

Elkoņa locītavas arodslimības pārtikas ražošanas nozarē

Jelena Reste, Dr. med.

arodveselības un arodslimību ārste, sāpju ārste
asoc. profesore, vad. pētniece



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

03.06.2025.

Rīgas Stradiņa universitāte
Aroda un vides medicīnas katedra
Darba drošības un vides veselības institūts

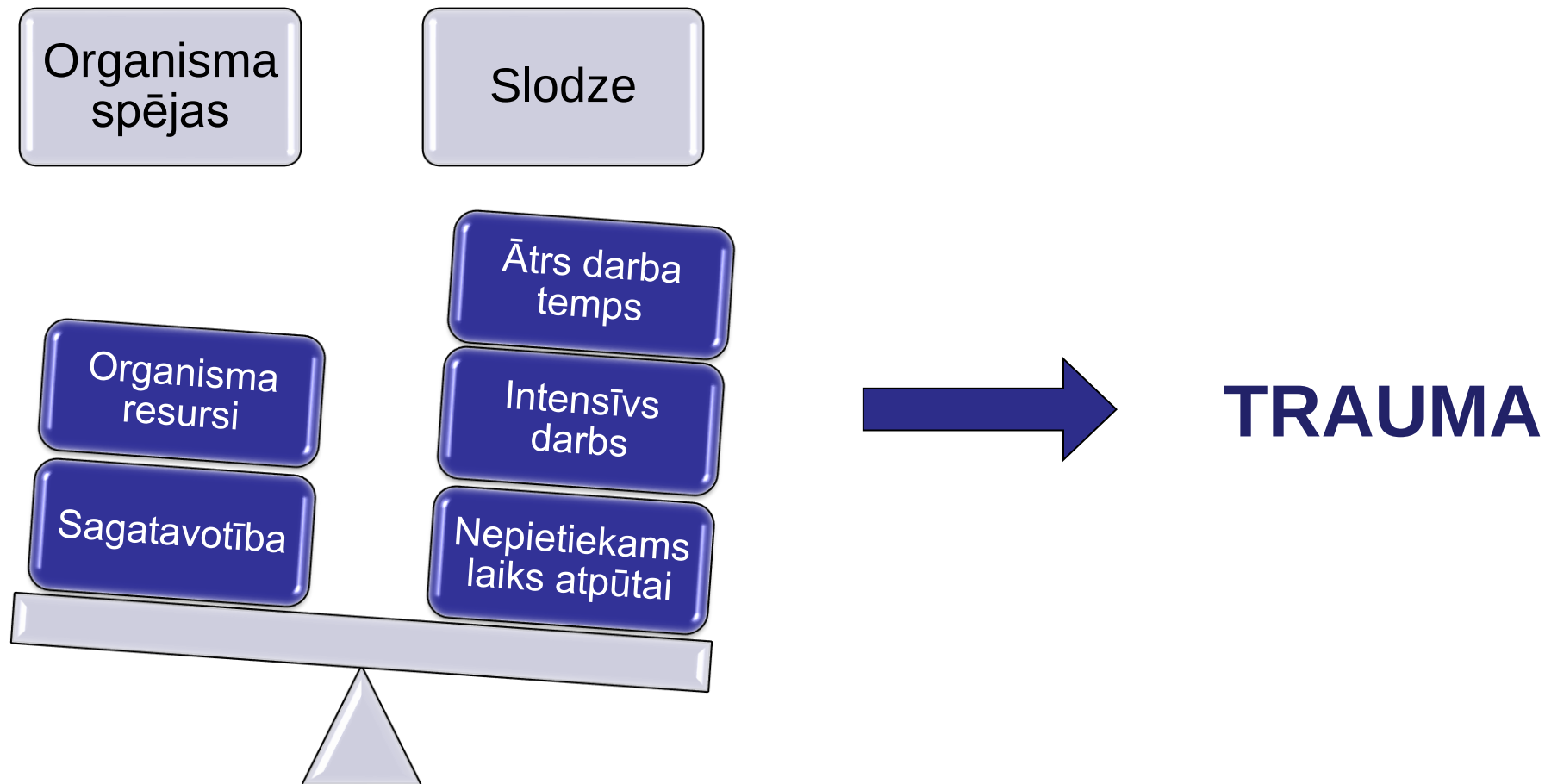
Galvenie riski elkonim pārtikas ražošanas nozarē nodarbinātajiem

- atkārtotas un vienveidīgas kustības
- ātras biežas kustības,
- ātrs darba temps,
- ergonomiski slikti iekārtota darba vieta,
- neērti rīku rokturi un neergonomiskas pozas
- nepareizu vai neērtu rīku izmantošana
- darbs, atbalstoties ar elkoni pret cietu virsmu
- smagumu celšana un noturēšana rokā





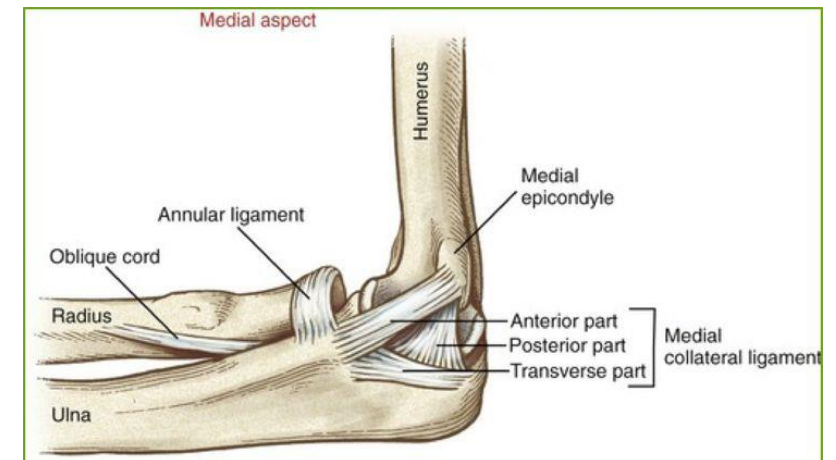
Pārslodzes izraisītie veselības traucējumi



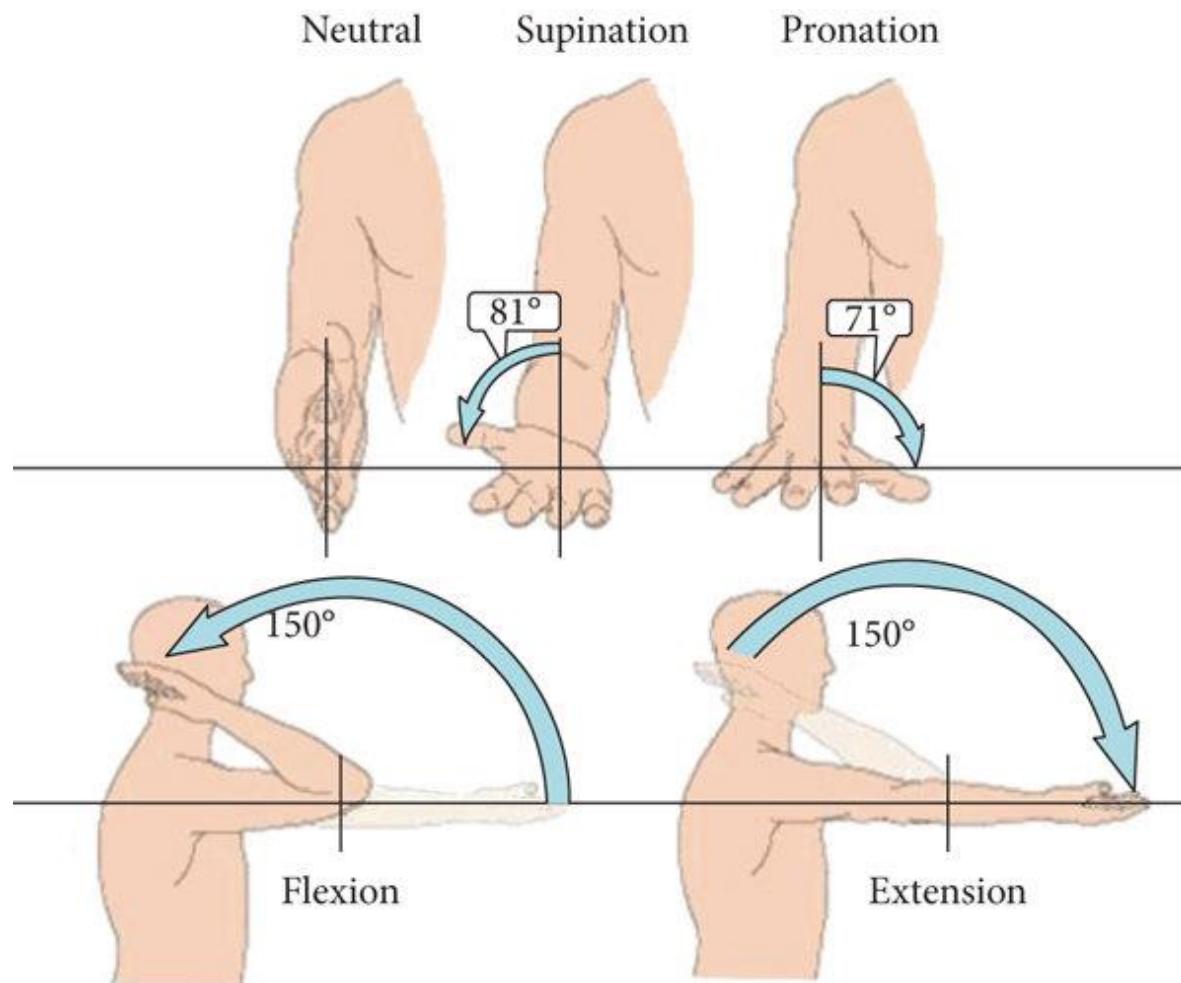
Elkoņa anatomija



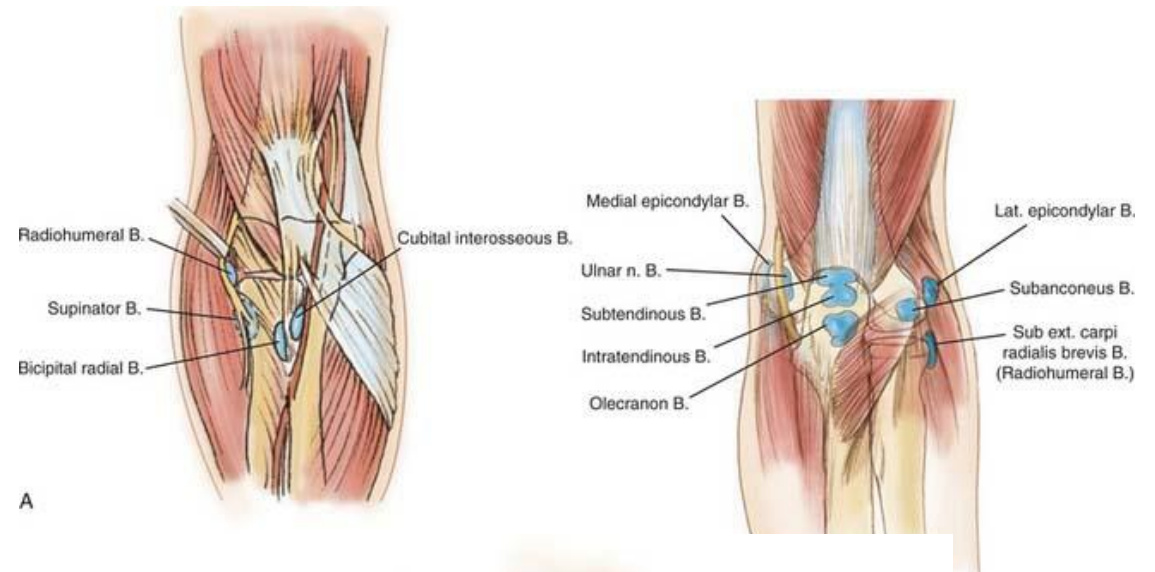
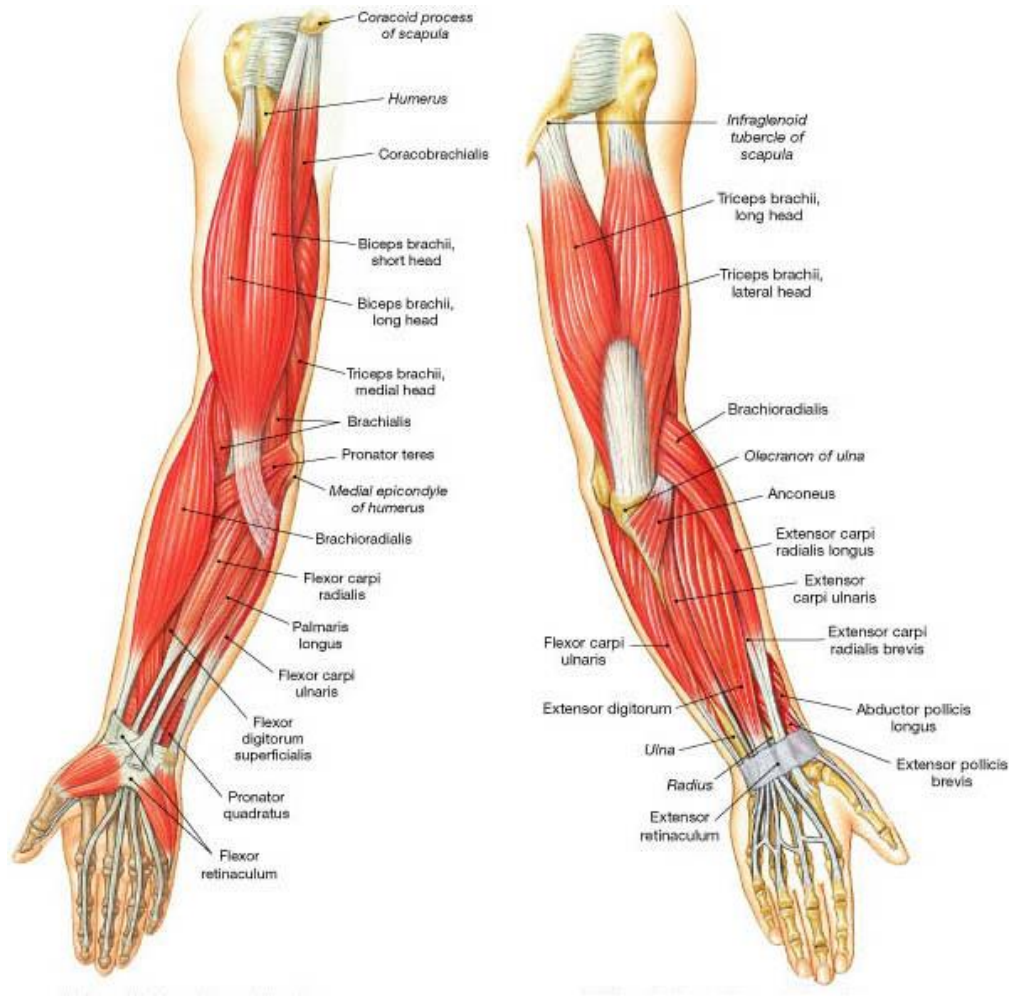
Elkoņa anatomija



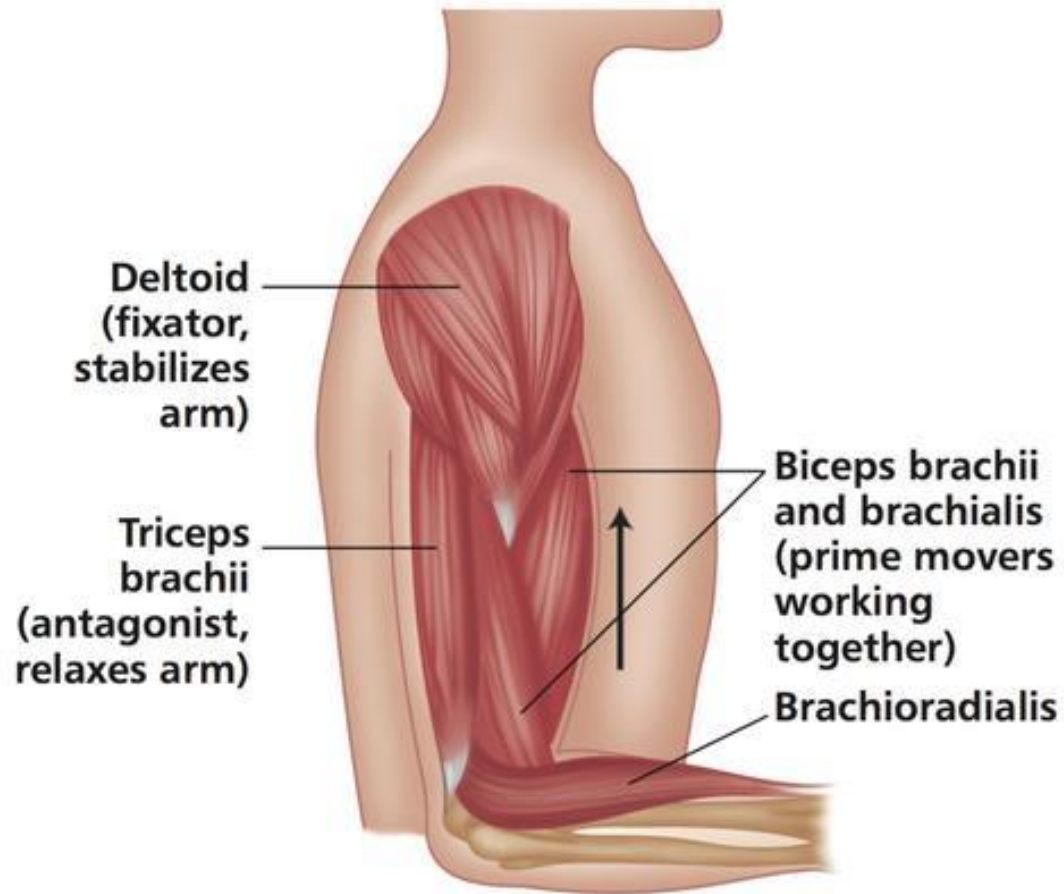
Kustības elkoņa locītava



Elkoņa anatomija



Muskuļi agonisti, sinerģisti un antagonisti

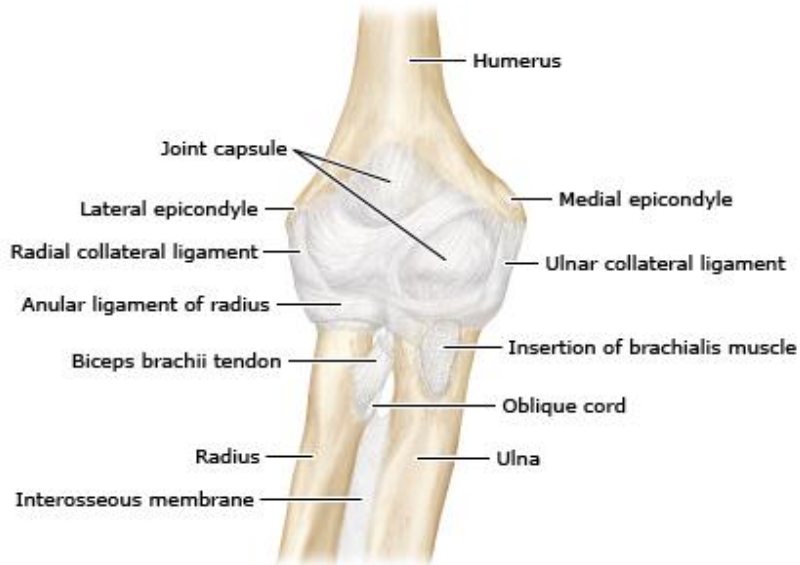


Muskuļu nozīme locītavu stabilizācijā

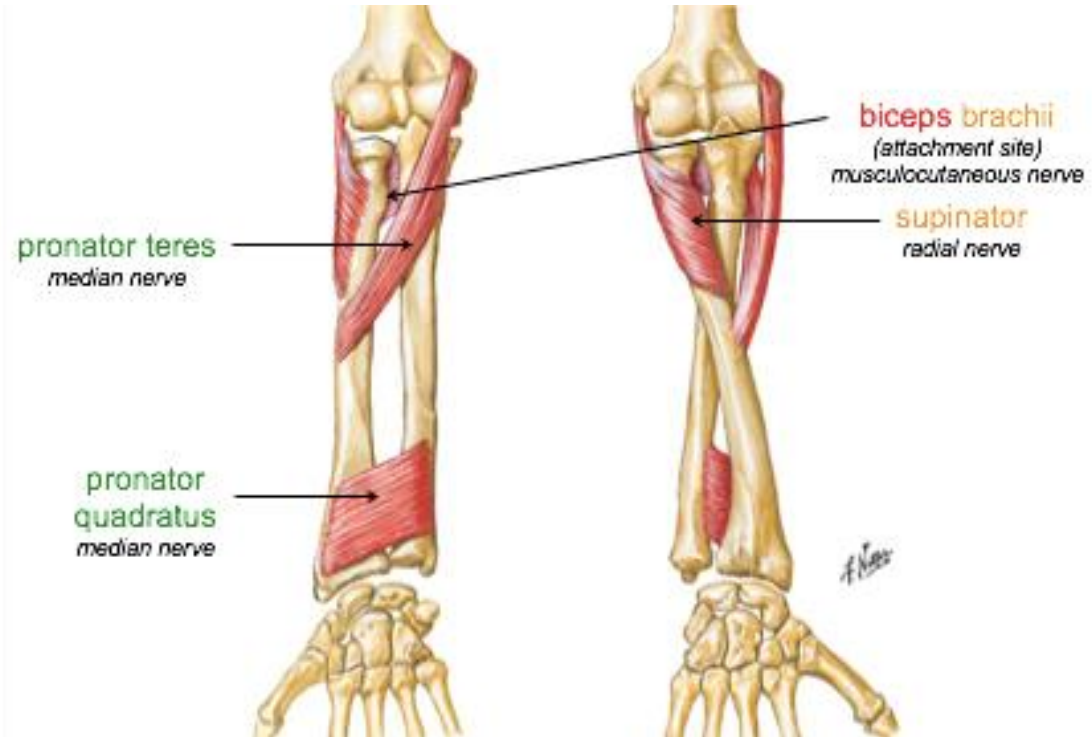
Elbow joint: Anterior, lateral, and medial views

UpToDate®

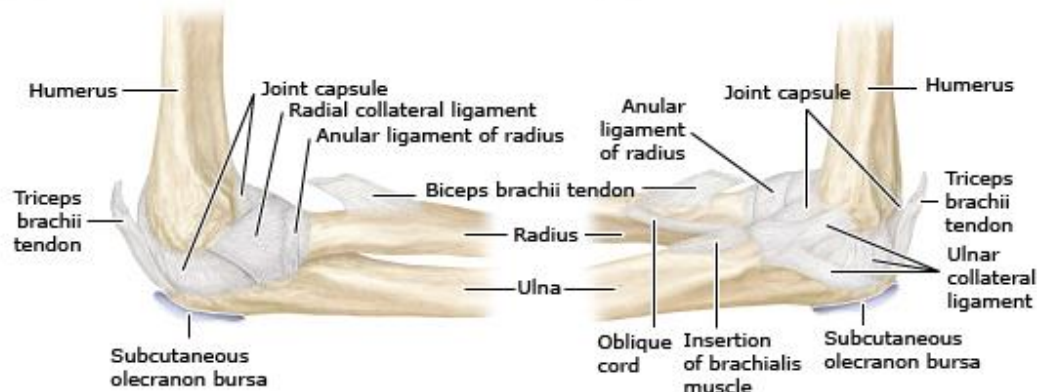
A Anterior view



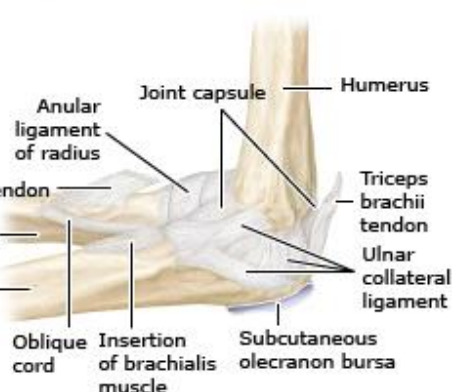
Anconeus



B Lateral view



C Medial view



https://www-uptodate-com.db.rsu.lv/contents/search?search=epicondylitis&sp=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&searchOffset=1&autoComplete=true&language=en&max=10&index=0~10&autoCompleteTerm=epicon

Miofasciālas ķēdes

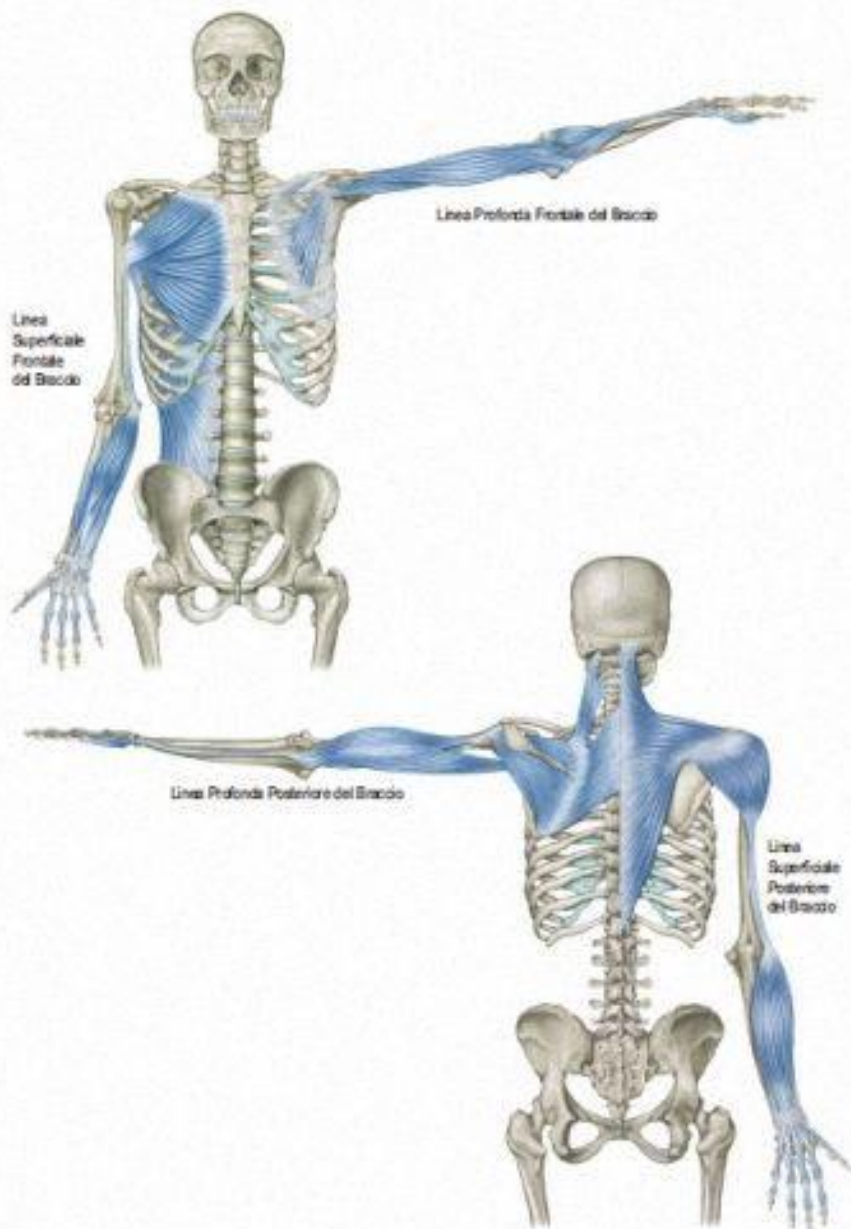
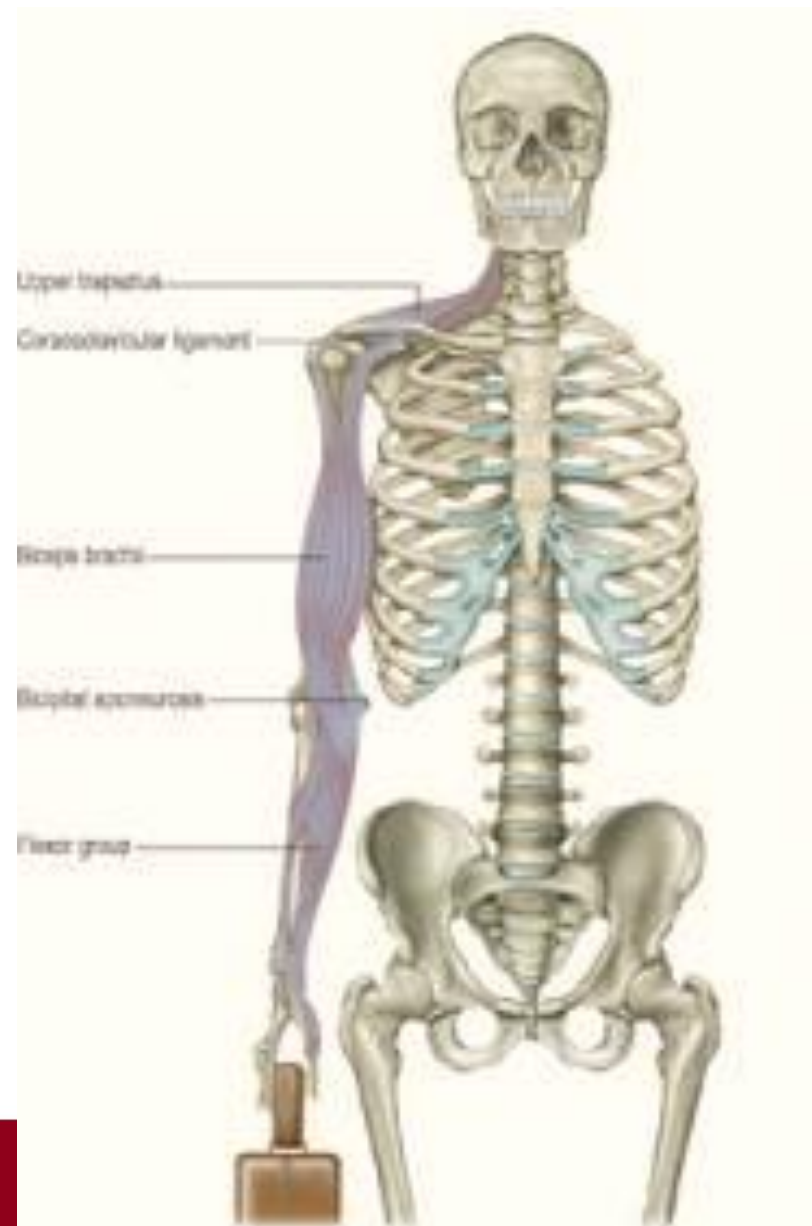
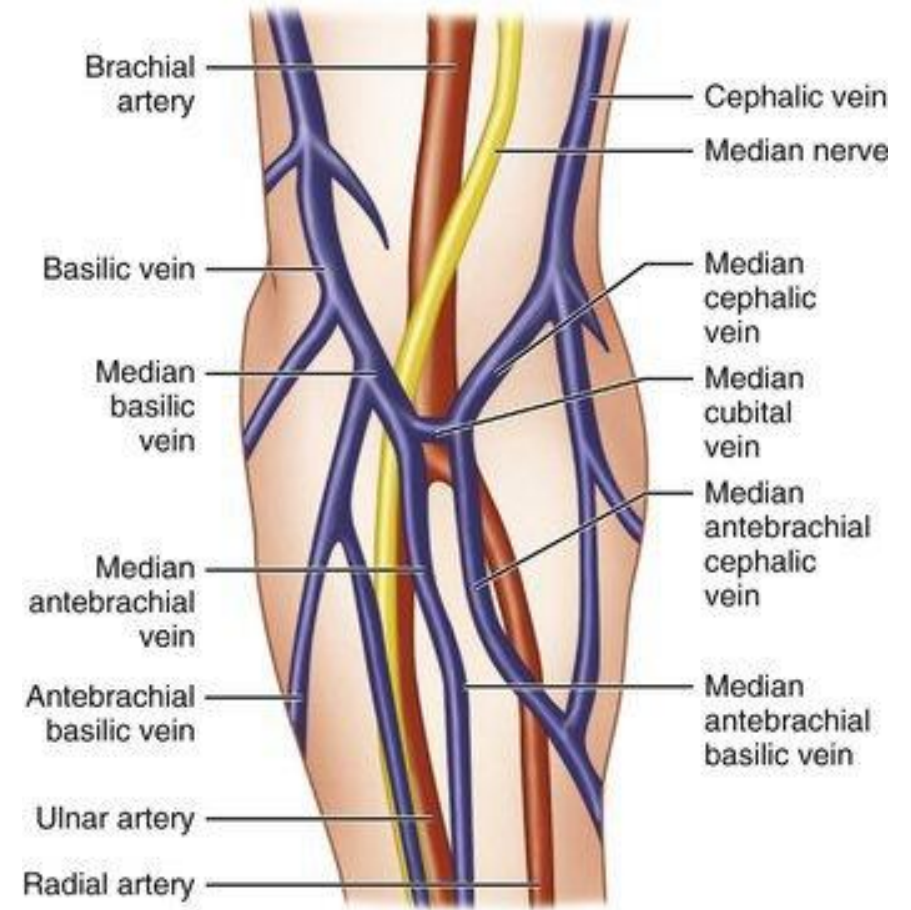
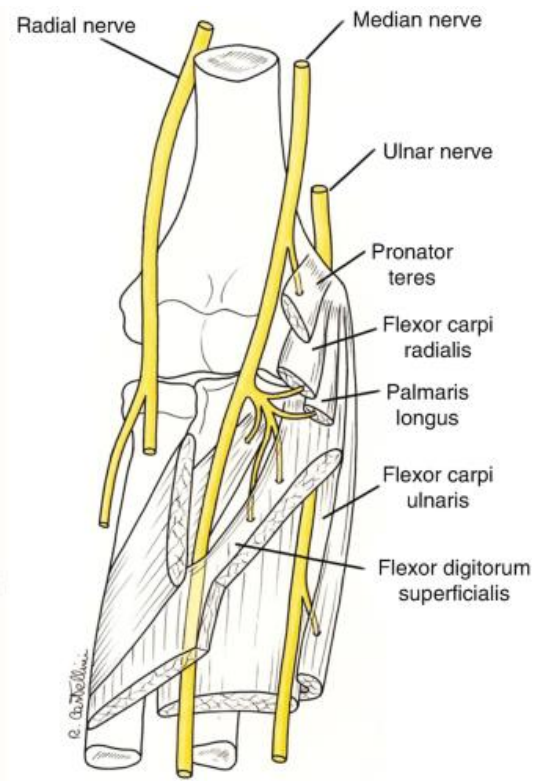
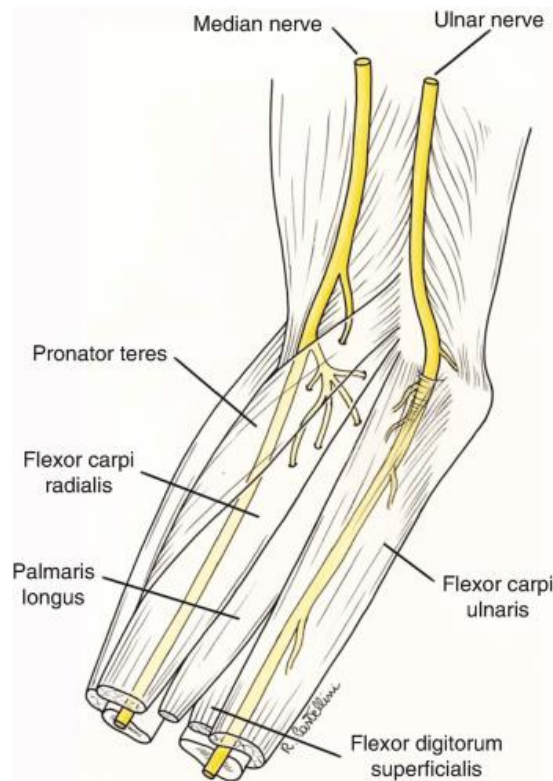


Fig. 7.1 Le Linee del Braccio.



Nervi elkoņa apvidū



Biežākās elkoņa arodslimības

MSS

- Epikondilīti:
 - » mediālais
 - » laterālais
- Elkoņa bursīts
- Tendinīti
- Miofasciālās sāpes apakšdelma un augšdelma muskulatūrā

Perifērā nervu sistēma

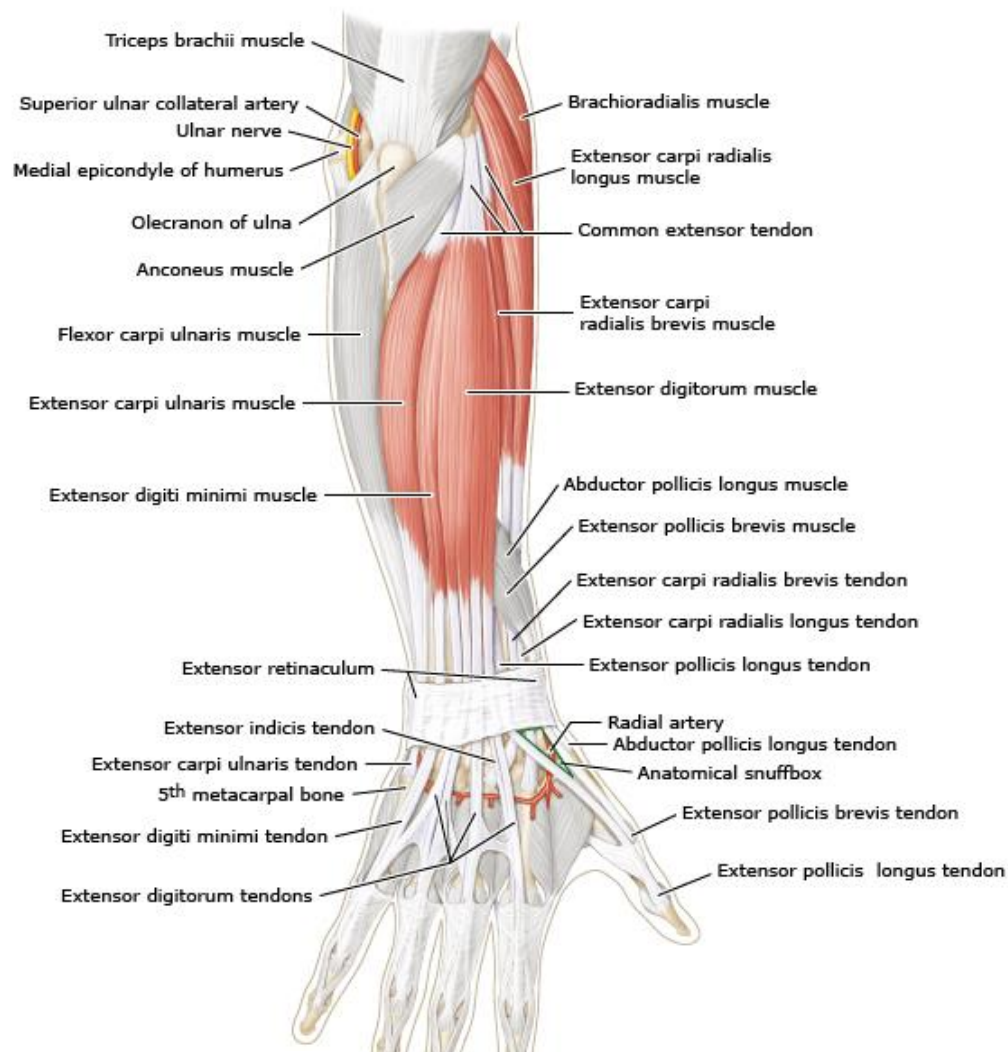
- N.ulnaris bojājums elkoņa līmenī
- Pronator teres sindroms (vidusnerva saspiedums)

Kauli un locītavas

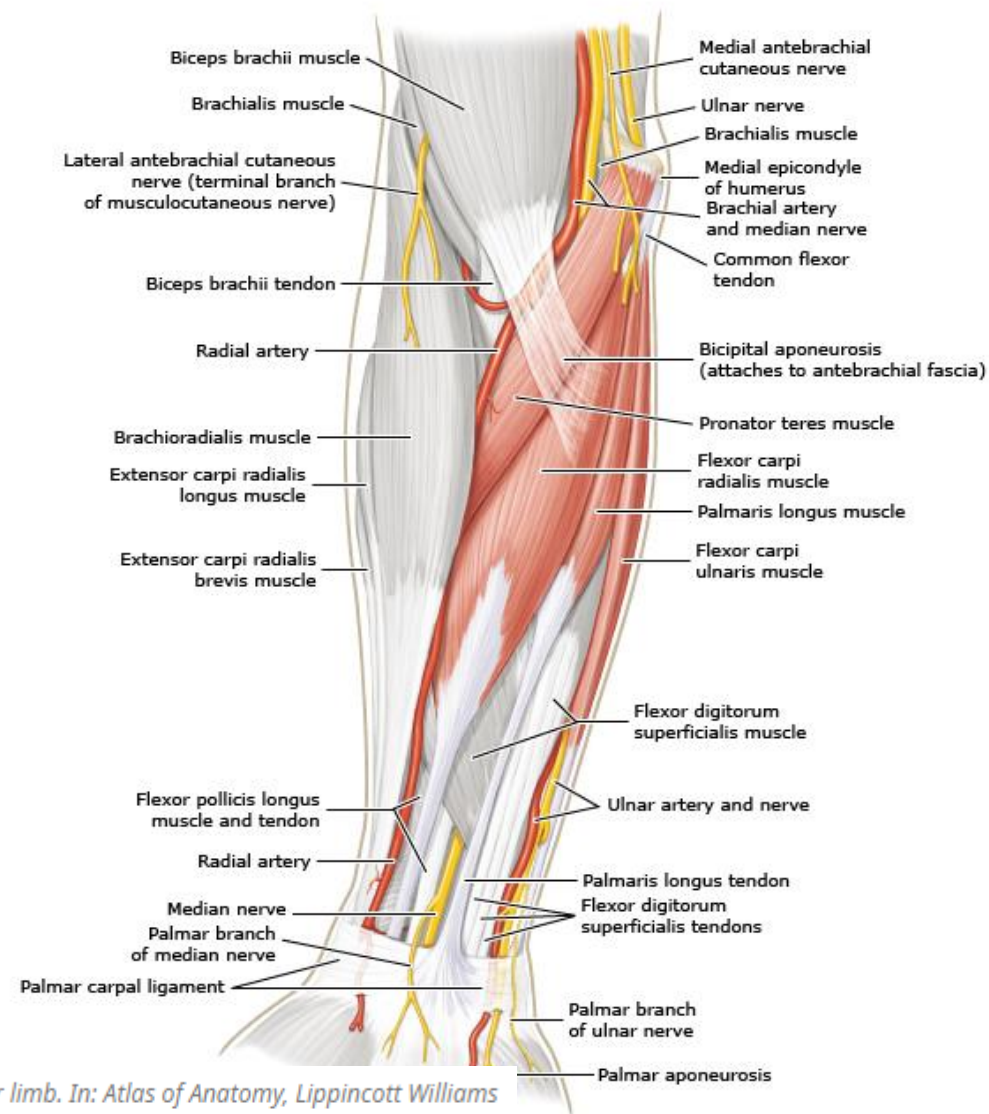
- Deformējošā osteoartroze

Mediālais un laterālais epikondilīts

Muscles of the posterior forearm: Superficial dissection

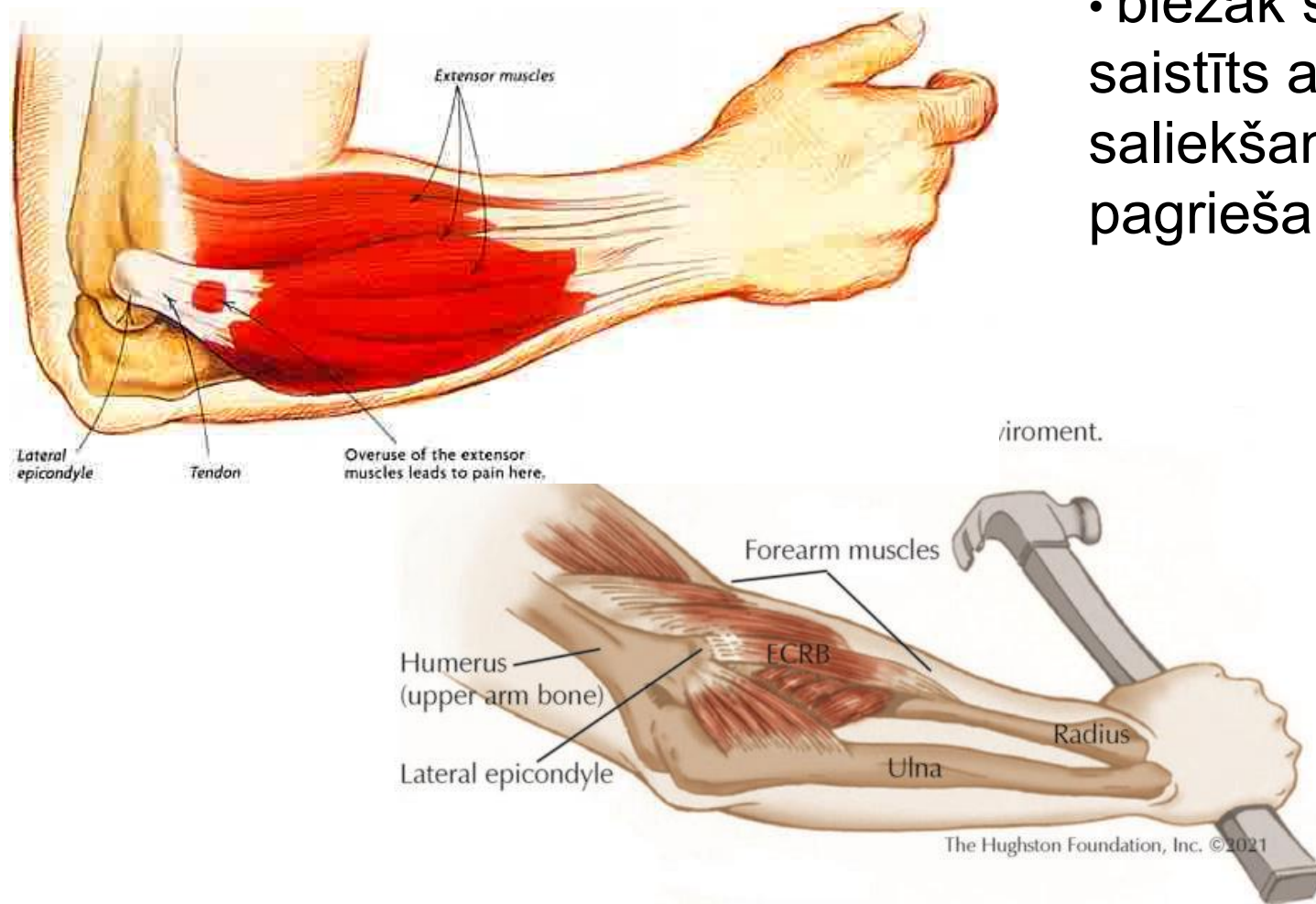


Muscles of the anterior forearm, superficial dissection

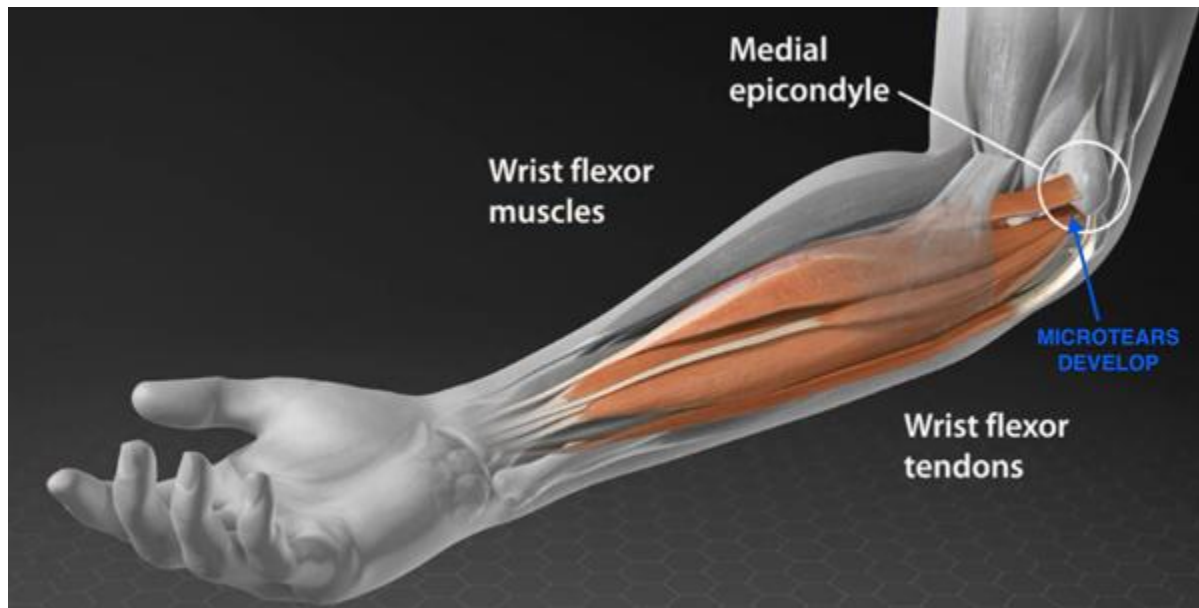


Laterālais epikondilīts «tenisista elkonis»

- biežāk slimo strādnieki, kam darbs saistīts ar biežu apakšdelma saliekšanu un atliekšanu, pagriešanu uz iekšu un uz āru



Mediālais epikondilīts «golfa spēlētāja elkonis»



- Sāpes plaukstas un apakšdelma saliekšanas un plaukstas iekšējās rotācijas laikā.
- Ja iekaisums izplatās uz blakus esošiem audiem var attīstīties elkoņa nerva bojājums.

Diagnostika

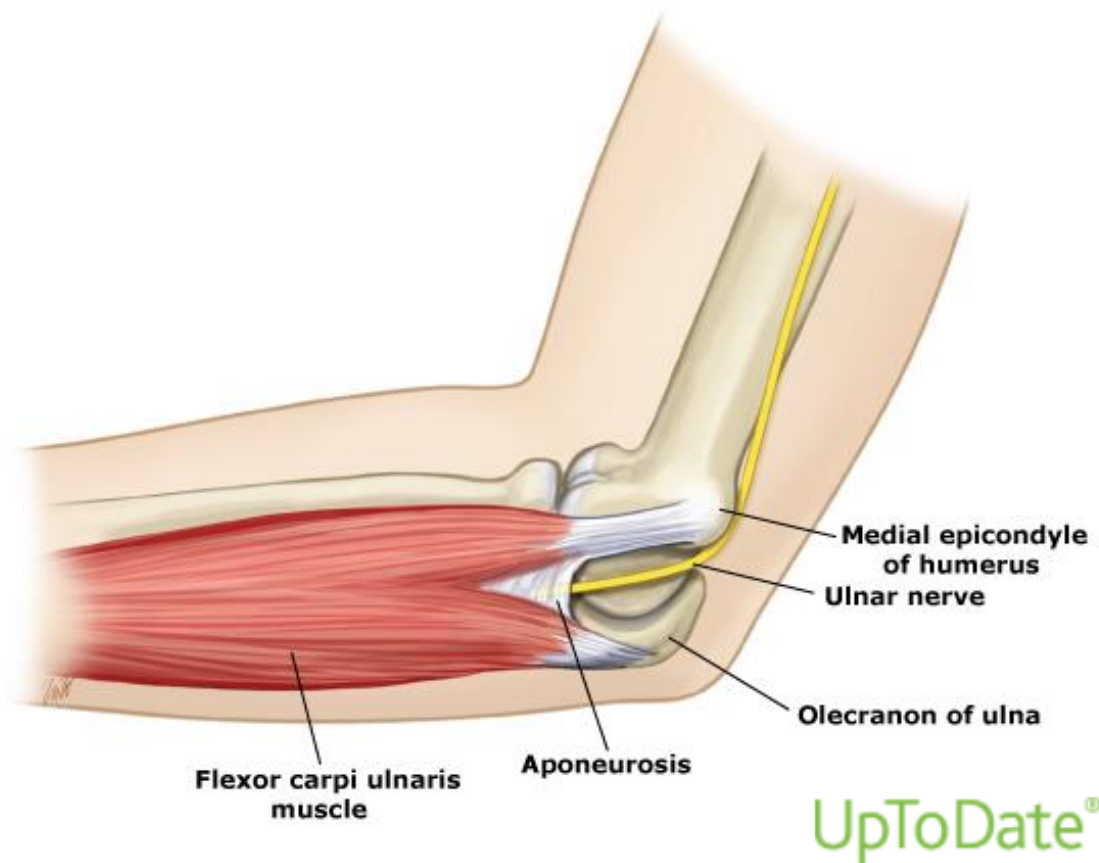
- sāpīgums cīpslas pietiprināšanas vietā;
- iestiepuma simptoms –veikt kustību, kas iestieptu attiecīgu muskuli, pretojoties pretēji vērstai kustībai;
- aktīvu un pasīvu kustību ierobežojums elkoņa locītavā;
- mīksto audu un locītavu ultrasonogrāfija;
- MRI.

Neinformatīvi:

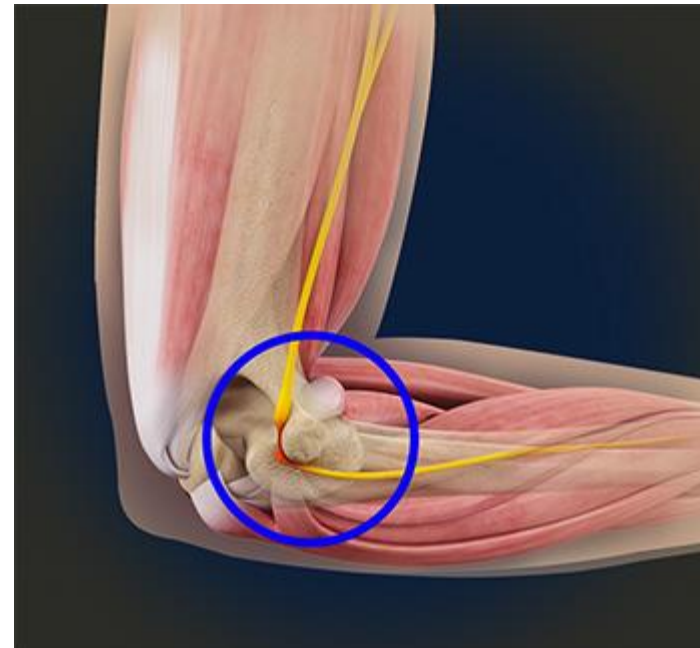
- rentgenogramma
- CT

Elkoņa nerva bojājums

Anatomy of the ulnar nerve at the elbow



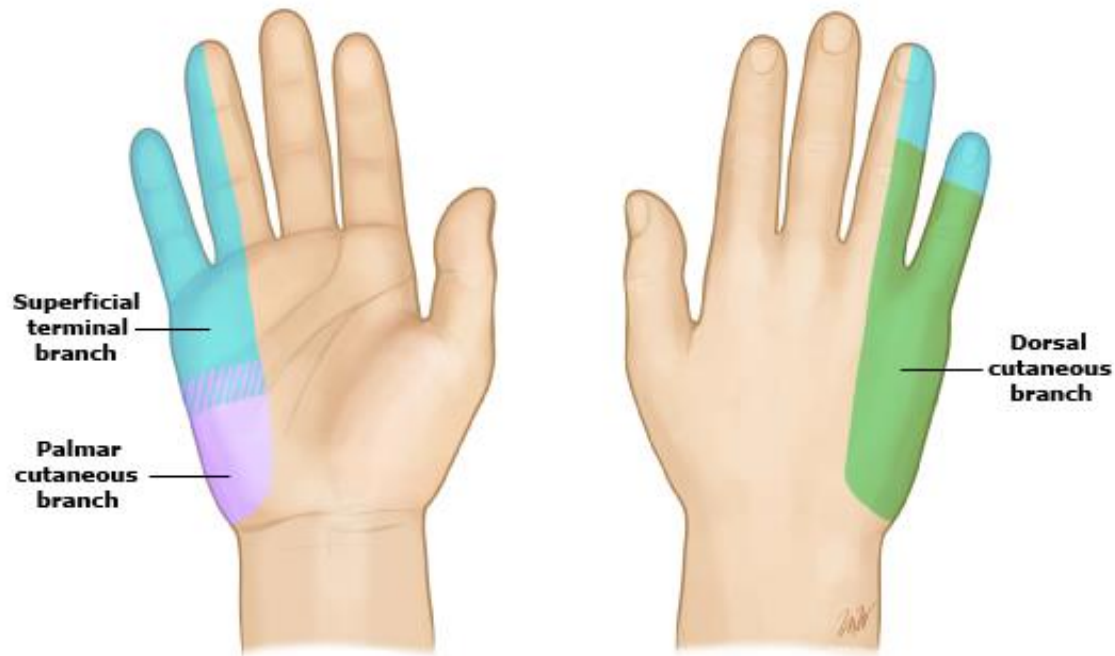
This figure illustrates the relationship between the ulnar nerve at the elbow and musculoskeletal anatomy. Note the position of the nerve relative to the medial epicondyle and the aponeurosis of the flexor carpi ulnaris which forms the roof of the true cubital tunnel.



Elkoņa nerva bojājums

Ulnar nerve distribution

Cutaneous sensory distribution of the ulnar nerve



This illustration show the cutaneous sensory distribution of the three major branches of the ulnar nerve.

UpToDate®

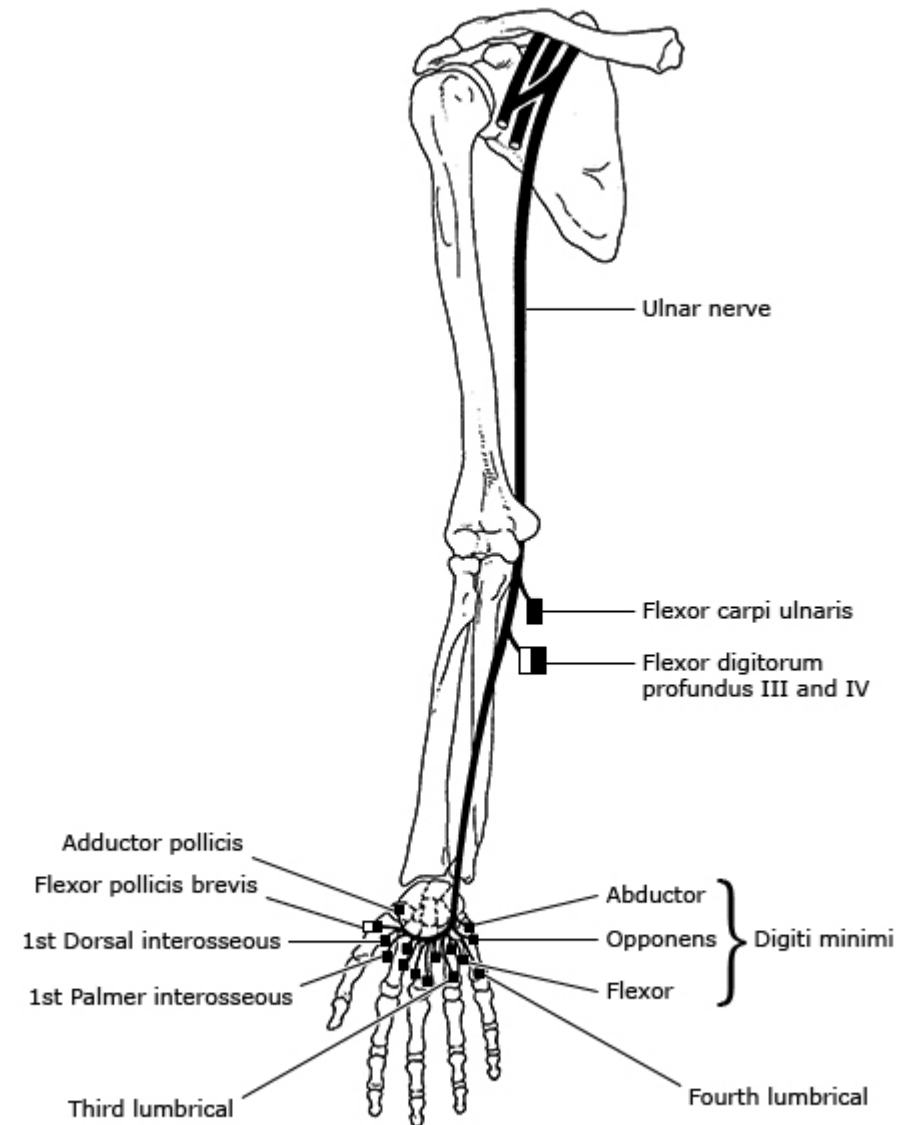
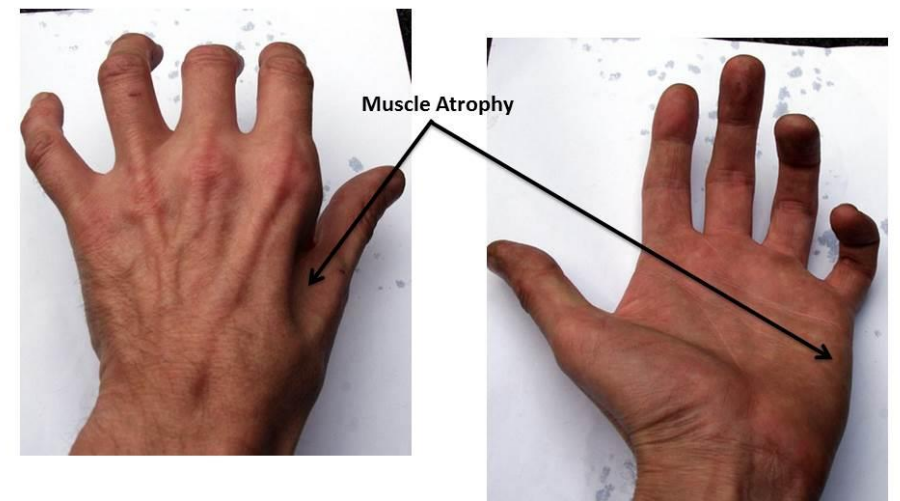


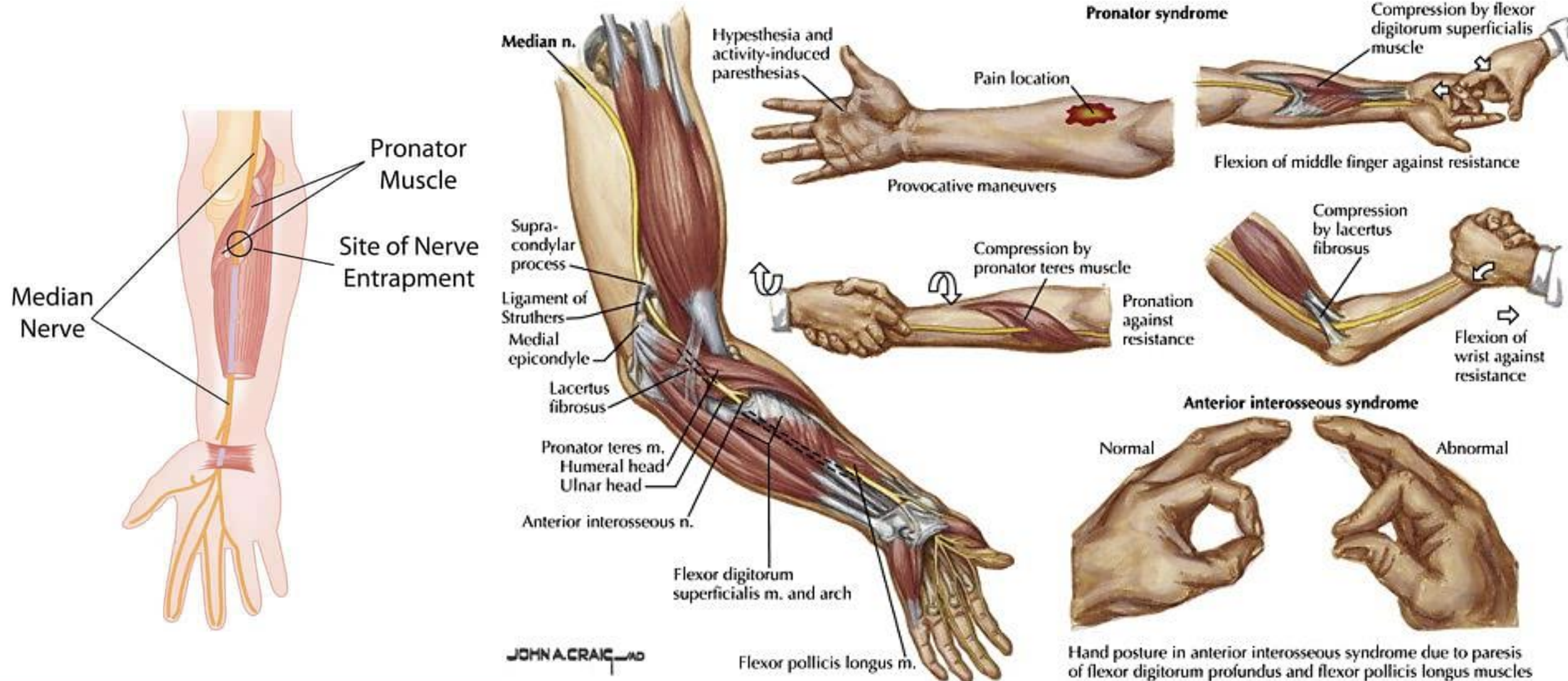
Diagram of the ulnar nerve and the muscles which it supplies.

Diagnostika

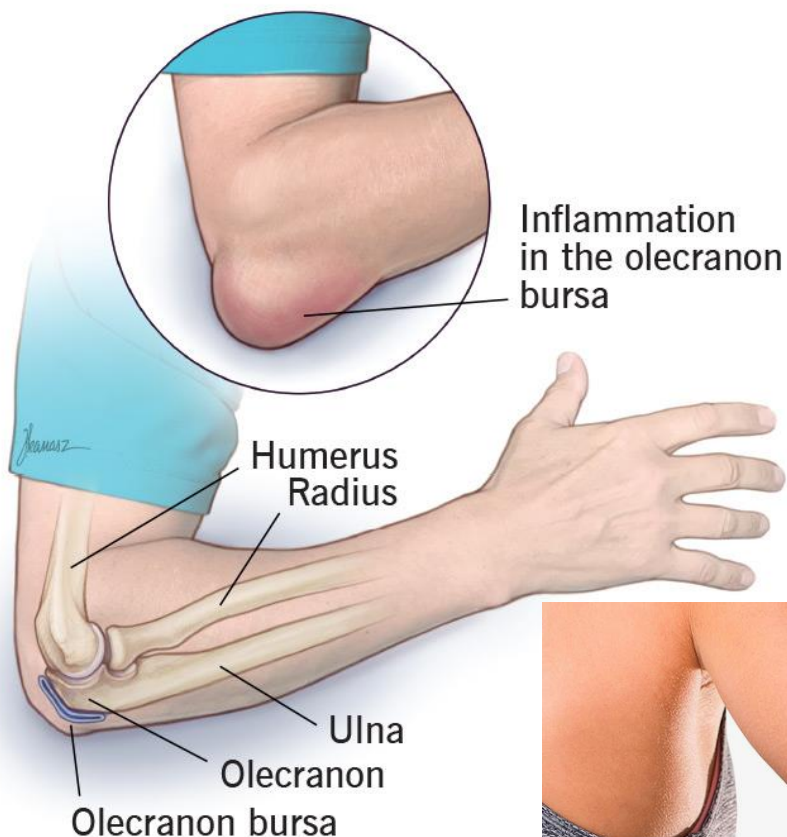
- Jušanas traucējumi plaukstas 4., 5. pirkstā.
- Vājums 4., 5. pirkstā (nevar paskrāpēt galdu ar 4., 5. pirkstu) un vājums plaukstas un pirkstu saliekšanā.
- Neiromiogrāfija – elektrisko impulsu pārvades pa nerviem noteikšana.
- Ultrasonogrāfija.



M.pronator teres (apaļā pagriežējmuskuļa) sindroms ar vidusnerva kompresiju



Elbow (Olecranon) Bursitis



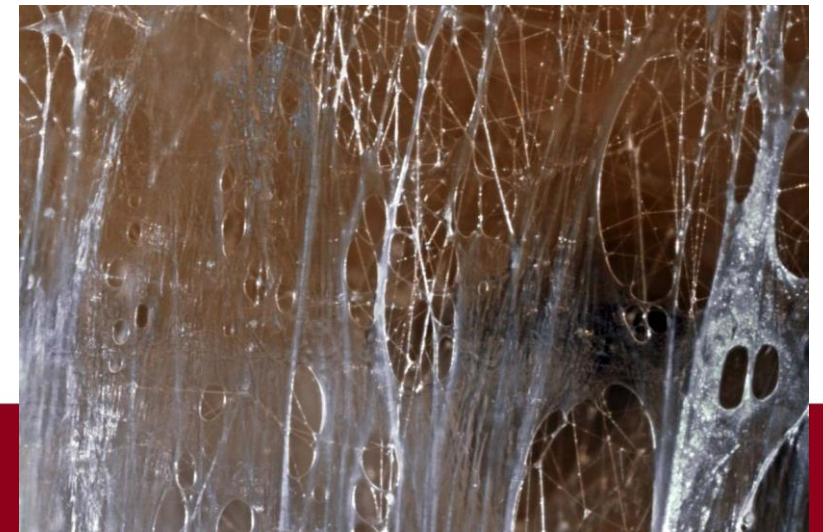
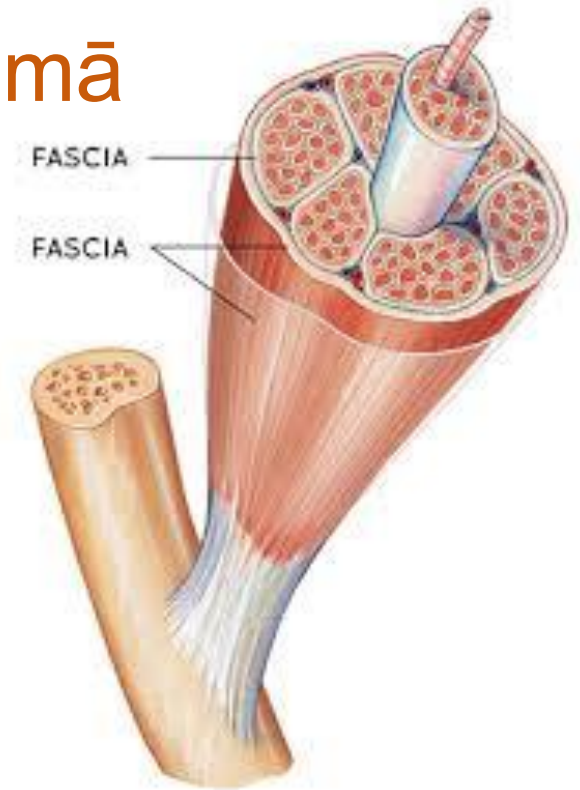
Elkoņa gļotsomiņas iekaisums

- Attīstās tiem, kas strādā, balstoties uz elkoņa
- Jāpārbauda, vai nav inficēts (intensīvs apsārtums, pietūkums, nobrāzumi)
- Diagnostika – klīniski, ultrasonogrāfija, punkcija, uzsējums
- Profilakse: izmainīt darba pozu vai izmantot polsterējumu

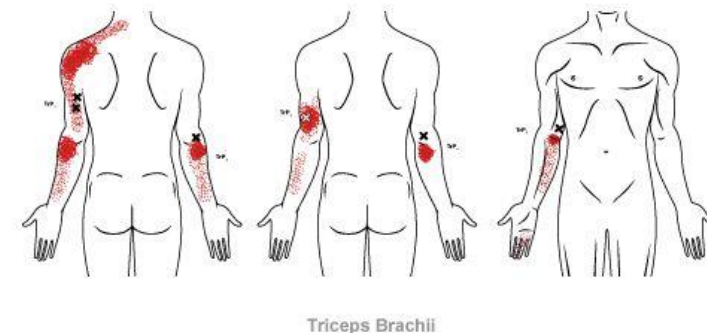
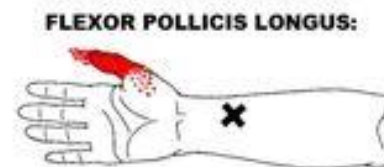
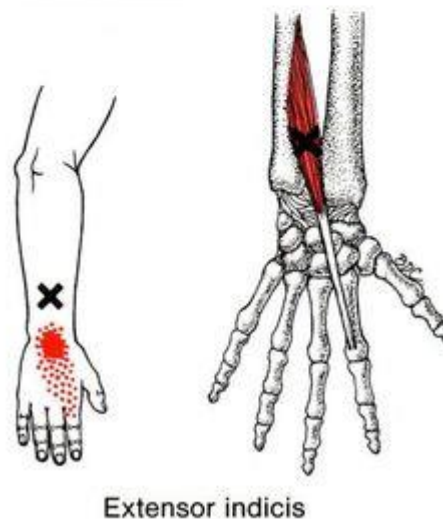
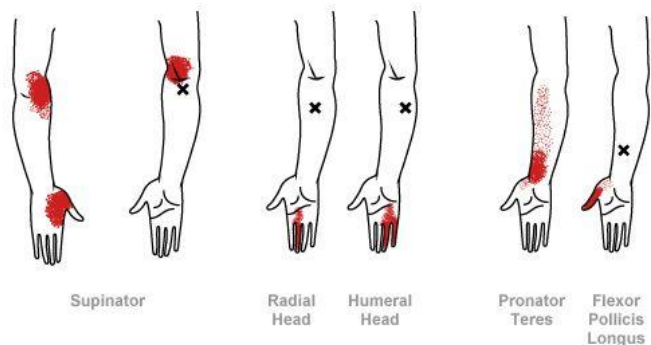
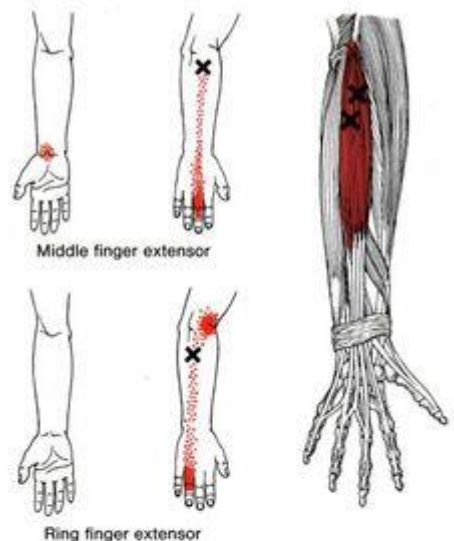
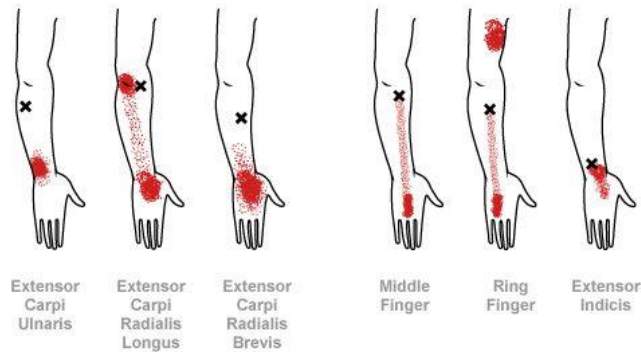


Miofasciālās sāpes apakšdelmā

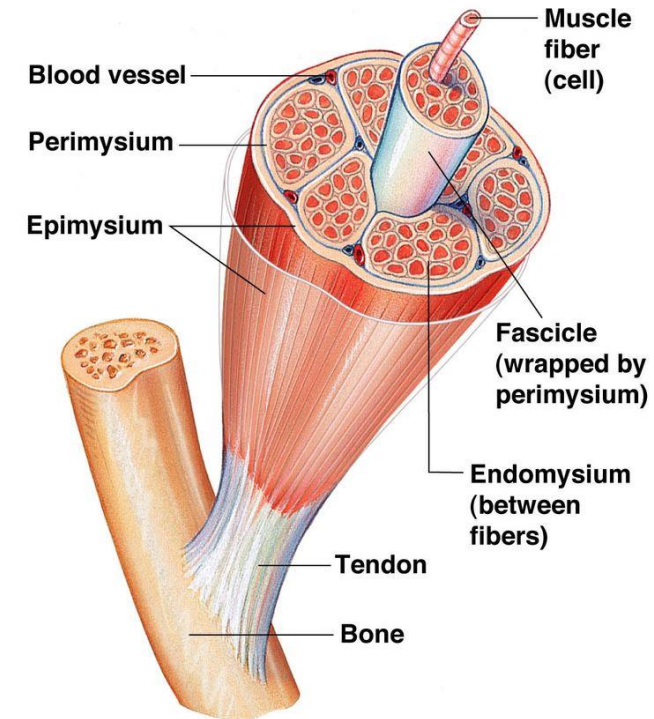
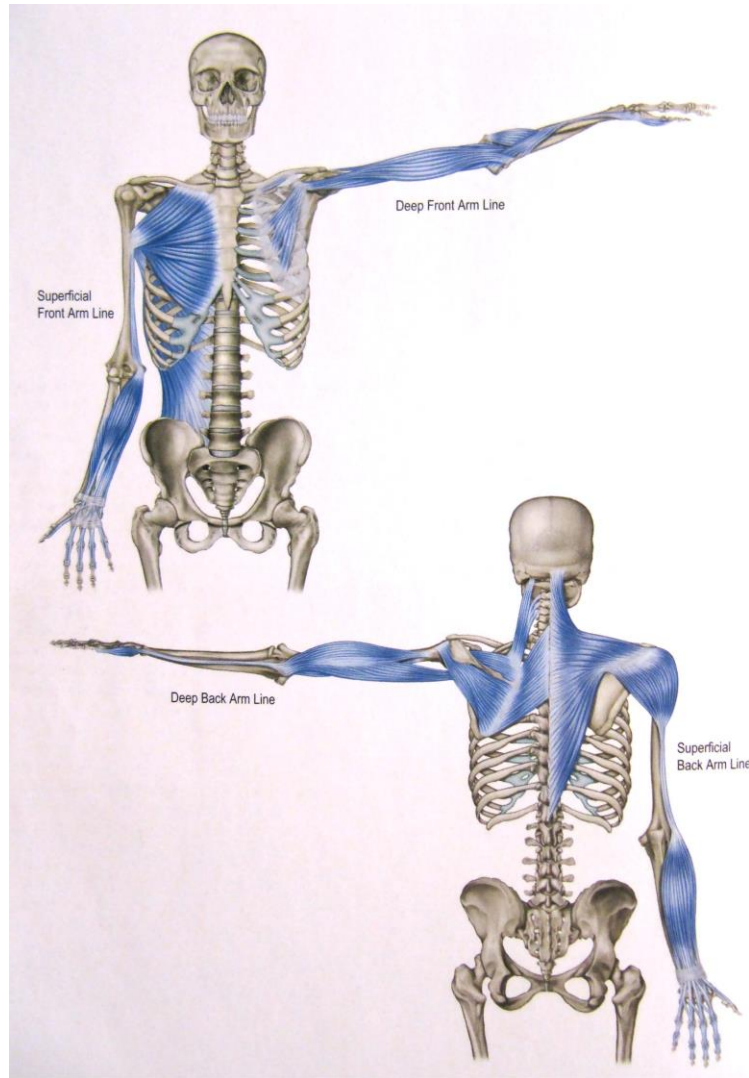
- Trigera punkts ir muskuļu apvidus ar izteiktām palpatorām sāpēm ar izstarojošu sāpju izvērstu uztverošo laukumu.
- Tas ir lokalizēts dziļš palpatori sāpīgs apvidus, kas atrodas sasprindzināta muskuļu kūlīša rajonā.
- Asociācija ar lokālā “muskuļa krampjiem” pie palpācijas.
- Palpācija izraisa lokālas sāpes un perifēras sāpes izstarojuma zonā.



Miofasciālie triggerpunkti apakšdelmā



Miofasciālas sāpes apakšdelmā



Copyright © 2009 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

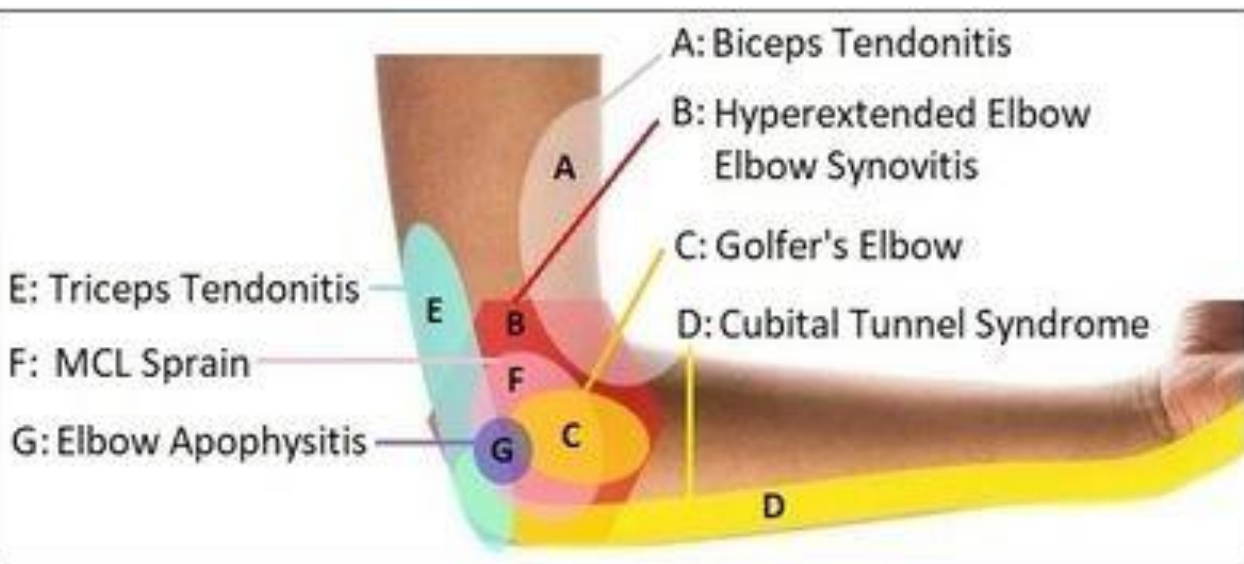
Elkoņa locītavas artroze



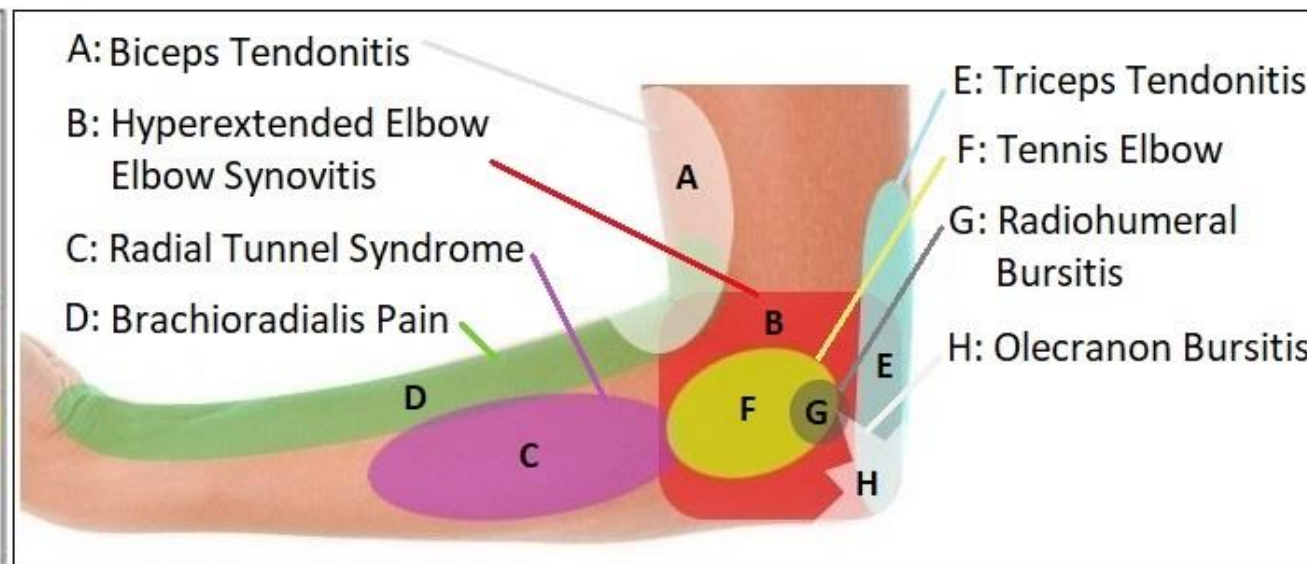
- Aroda izcelsmes elkoņa locītavas artroze attīstās samērā reti.
- Biežāk attīstās **artrīts**, kam pamatā ir trauma vai sistēmiska iekaisīga vai vielmaiņas slimība – jāmeklē iemesls.
- Diagnostika – rentgenogramma, kompjūtertomogrāfija, MRI



Sāpes elkoņa apvidū

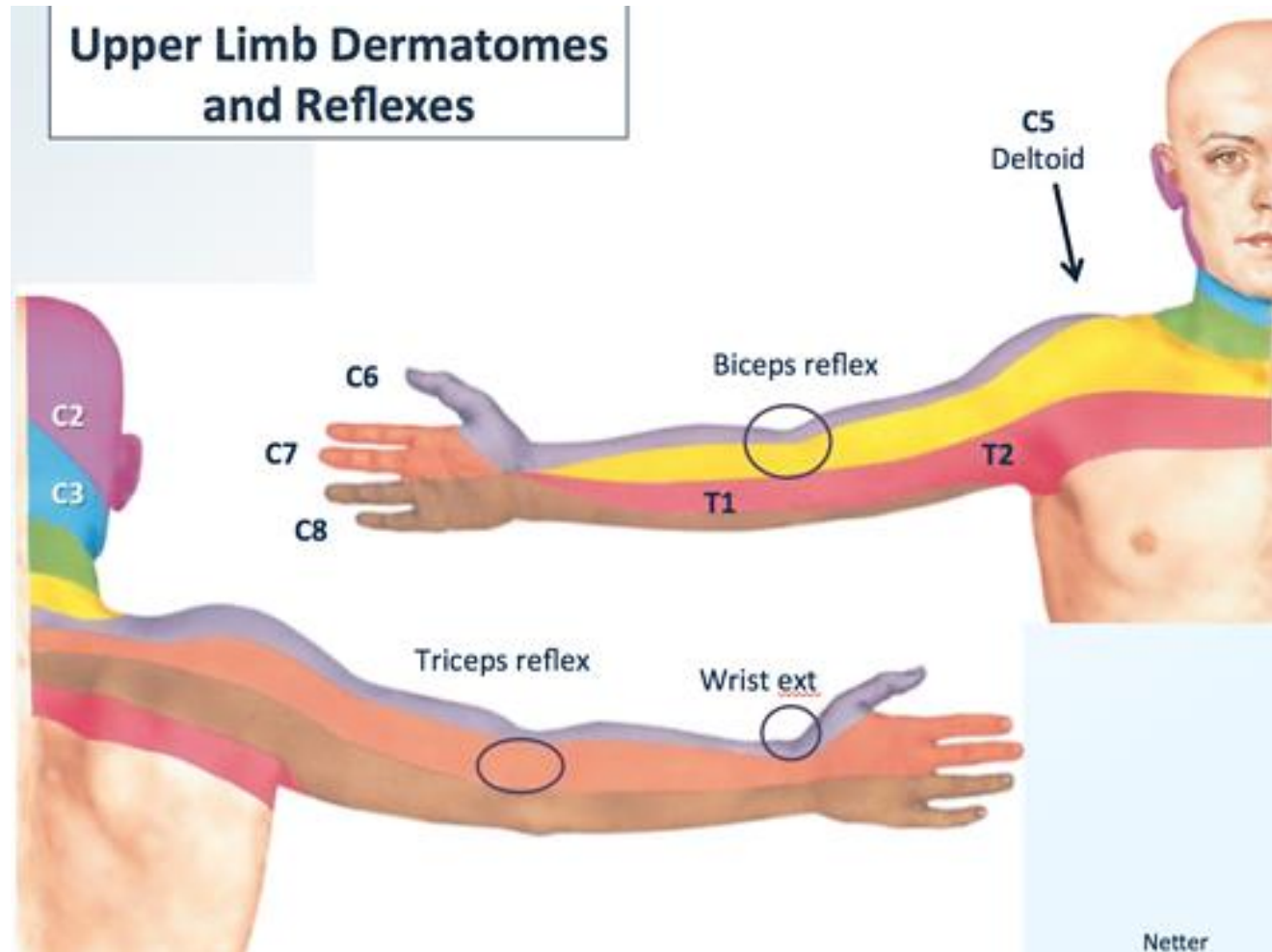


lekšējā virsma

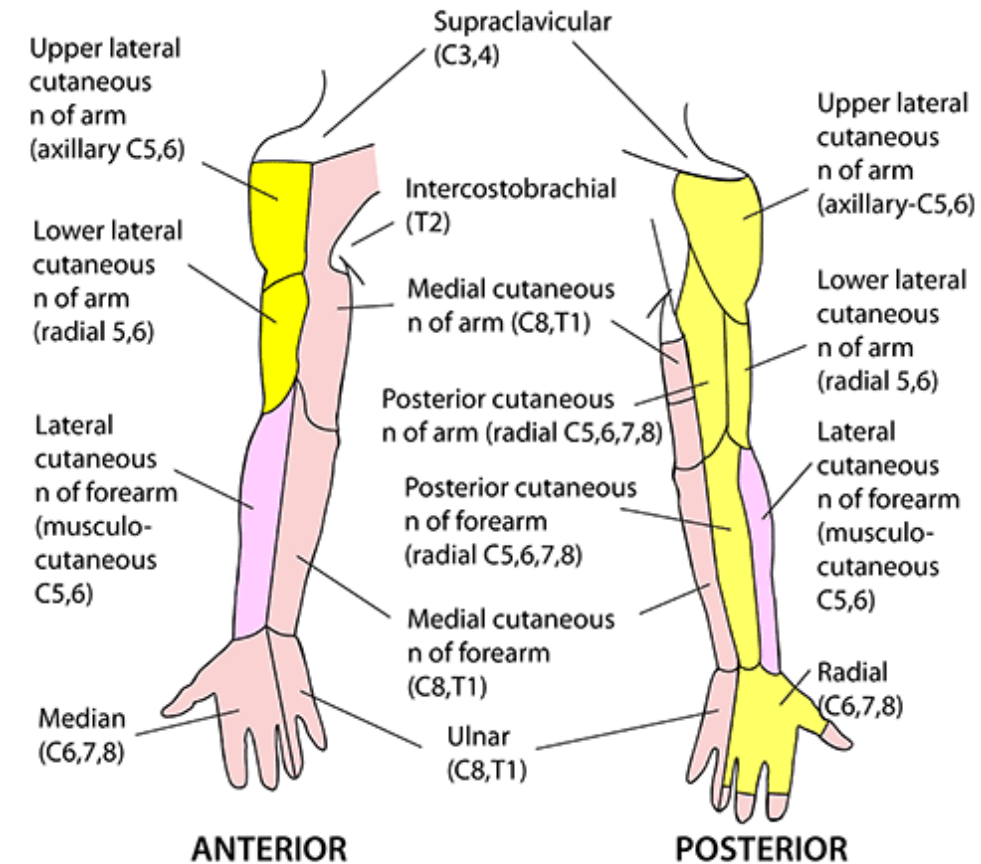


Ārējā virsma

Jušanas traucējumu lokalizācija



CUTANEOUS NERVES OF UPPER LIMB



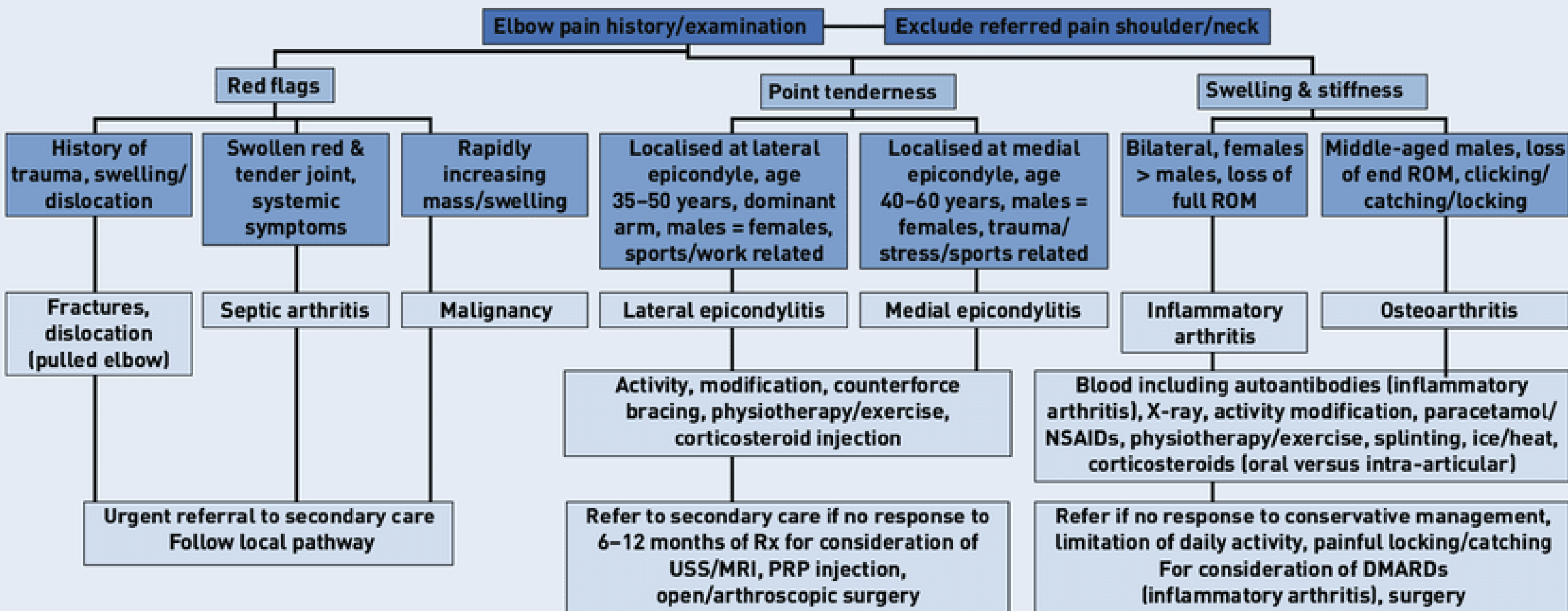
- Lateral cord
- Medial cord
- Posterior cord

Note: there is no lateral cutaneous branch of T1. The intercostal nerve T2, intercostobrachial, & T3 have anterior & posterior branches that anastomose with medial cutaneous nerve of arm to supply medial arm & floor of axilla

Diferenciāldiagnoze (nav arodslimības!!!)

- septiskais artrīts;
- kristālu artropātijas;
- podagra;
- dažādu iemeslu (t.sk. vielmaiņas traucējumu izraisītā) audu kalcinoze;
- traumatiski kaulu un mīksto audu bojājumi
- posttraumatiskas cīpslu pārmaiņas;
- locītavu mežģījumu sekas;
- tendinīti, kas iegūti pārslogojot muskuļus ārpus darba;
- reimatoīdais poliartrīts;
- polimiozīts;
- dermatomiozīts;
- fibromialģija,
- audzēji,
- metastāzes;
- lipomas;
- švanomas;
- asinsvadu malformācijas.

Algoritms sāpju elkonī diferencēšanai



Ārstēšana

- **Ierobežot slodzi!!! Atpūta!**
- Pēc nepieciešamības īslaicīga imobilizācija (elastīga saite, ortozes, ģipsis u.c.), darba nespējas lapa;
- nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi, miorelaksanti īslaicīgi, citi koanalģētiķi;
- fizioprocedūras (lāzerterapija, elektroforēze u.c.);
- atsevišķos gadījumos lokāla injekcija, piem., PRP laterālajam epikondilītam (uzmanīgi ar steroīdu injekcijām cīpslās – var provocēt deģeneratīvas pārmaiņas un plīsumus cīpslā);
- nopietnu bojājumu un smagos hroniskos gadījumos – ķirurģiska ārstēšana;
- pakāpeniska slodzes palielināšana atveseļošanas periodā, **ārstnieciska vingrošana**, kustību apjoma izstrādāšana locītavās, masāža;
- izvērtēt pārslodzes iemeslus, jāveic uzlabojumi darba vidē pirms atgriezt darbā.

Medicīniskā kinezioloģiskā teipošana

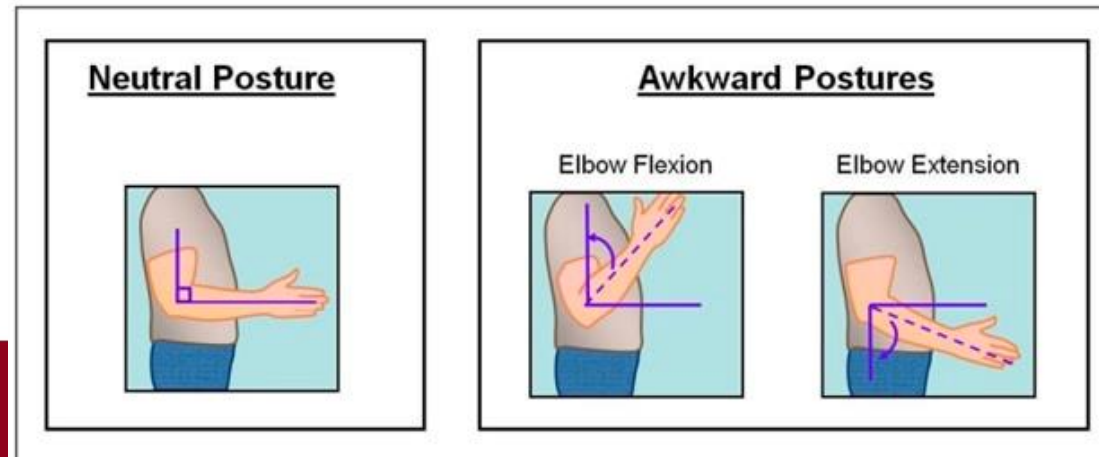
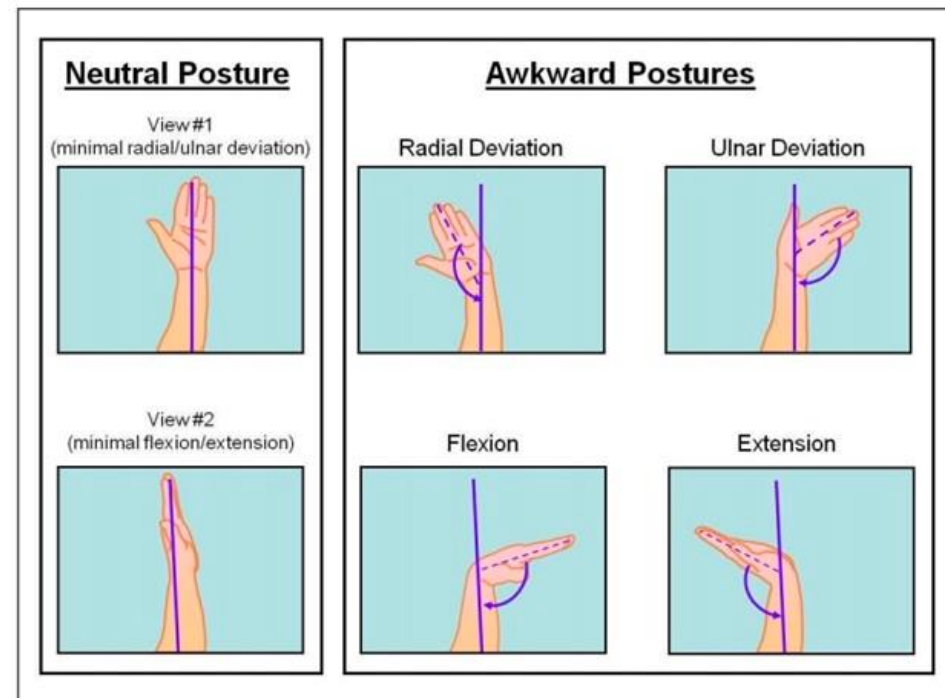


Ortozes elkoņa atslogošanai

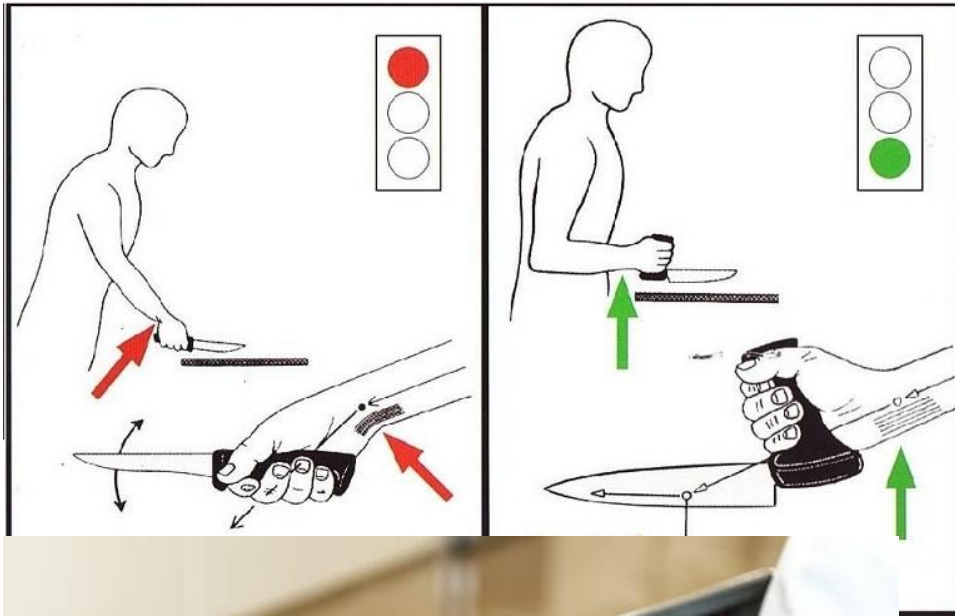


Elkoņa problēmu profilakse

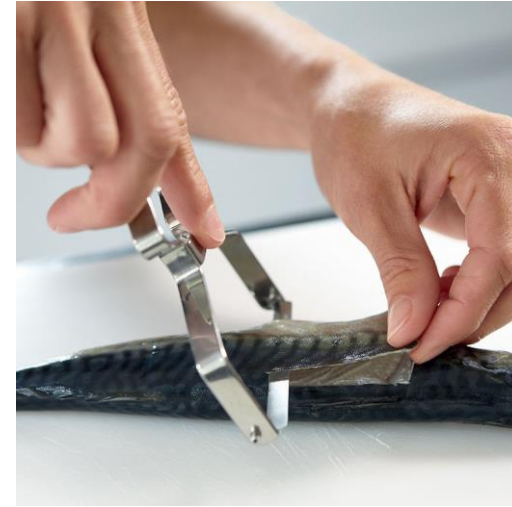
- Strādājot, ievērot plaukstu un elkoņa ergonomisku neitrālu pozīciju.
- Pievērst uzmanību instrumentu rokturiem.
- Izmantot vieglākus instrumentus.
- Elkoni balstīt tikai uz mīkstām virsmām.
- Izvairīties no biežām plaukstu rotācijas kustībām un ilgstošas smaga objekta noturēšanas ar vienu roku.
- Izmantot mehanizāciju, cik iespējams.
- Darbā izmantot pauzes.
- Paužu brīžos veikt stiepšanas vingrinājumus plaukstām un elkoņiem.



Ergonomisko palīglīdzekļu piemēri



Ergonomisko palīglīdzekļu piemēri



Pareizā satvēriena nozīme profilaksē



Ergonomisko palīglīdzekļu piemēri

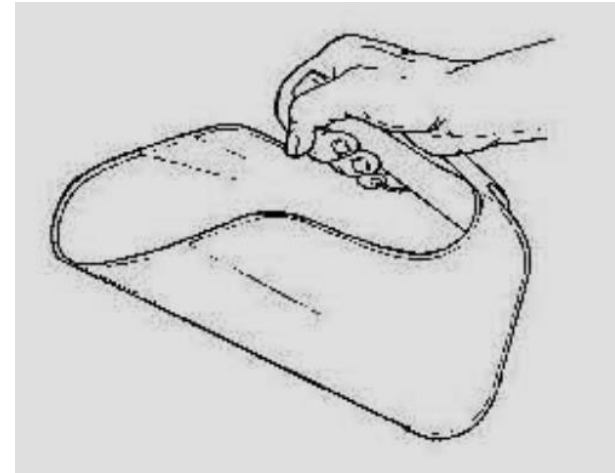
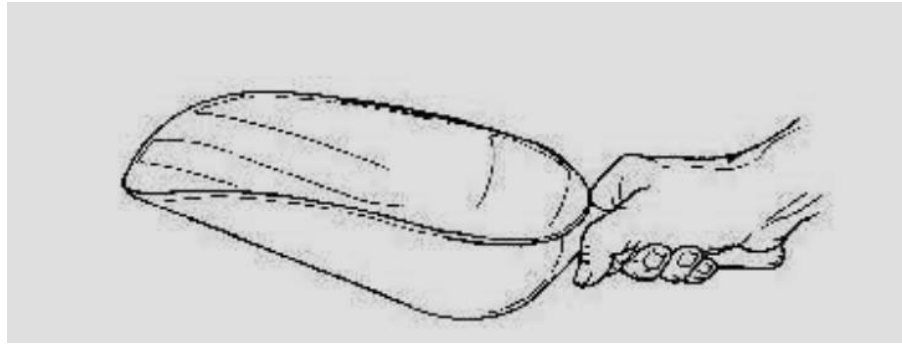


Pareizā satvēriena nozīme profilaksē



<http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2011-191.pdf>

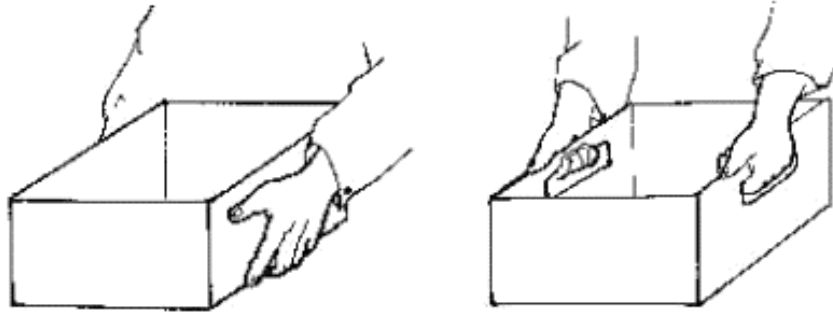
Ergonomisko palīglīdzekļu piemēri



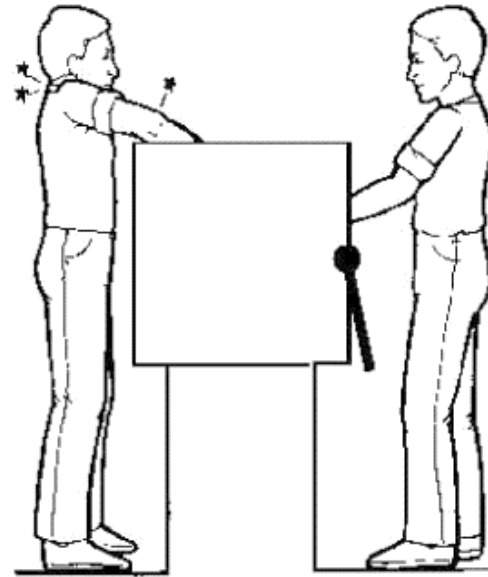
Vērtējot ergonomiku ieteicams vērot darbiniekus, analizēt katras rokas kustības, leņķus, kustību biežumus utt.







Handholds enable use of a power grip, which reduces effort.



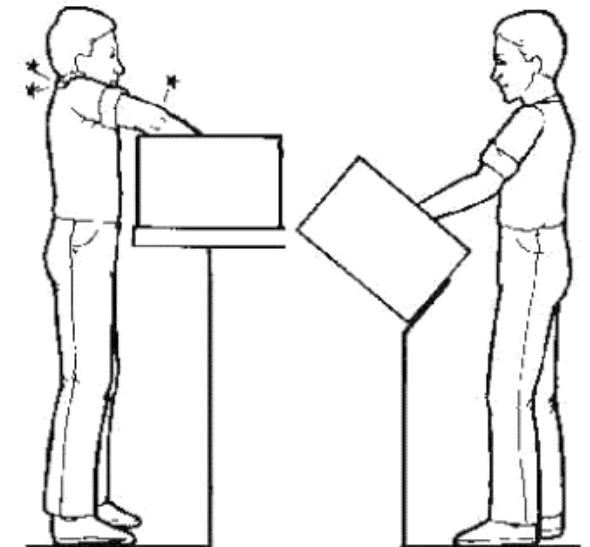
Container with drop down side



More motions

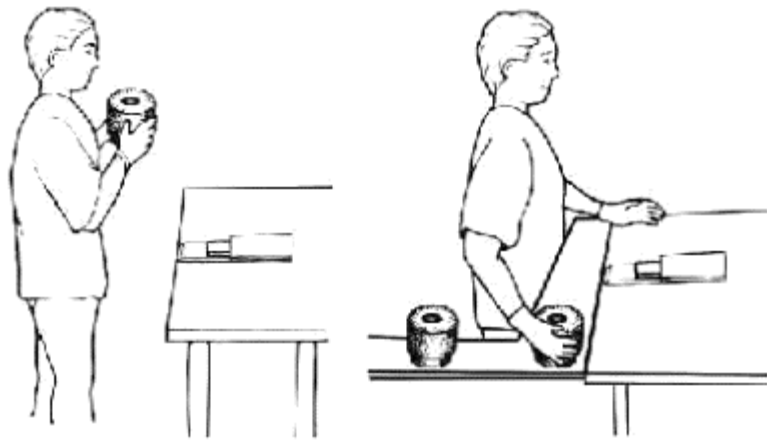


Fewer motions



Tilting container stands is one of the most common, low-cost ways of reducing reaches.

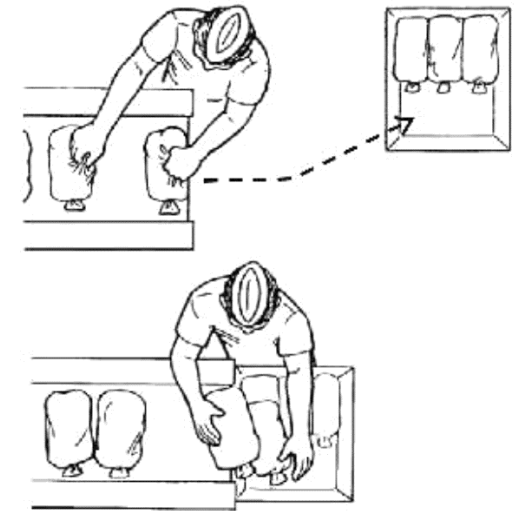




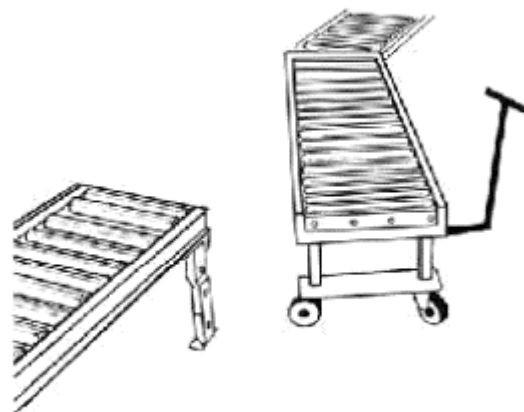
Slide surfaces — Low cost and effective



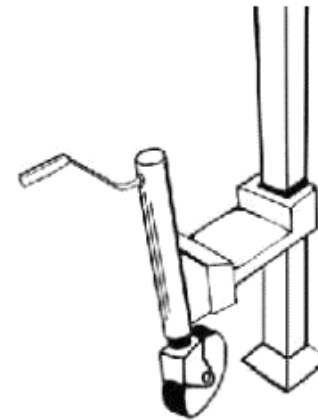
Slides can be configured at low cost in spots where standard conveyors do not fit.



Pay attention to layouts and distances moved.



Hinged gate and handle

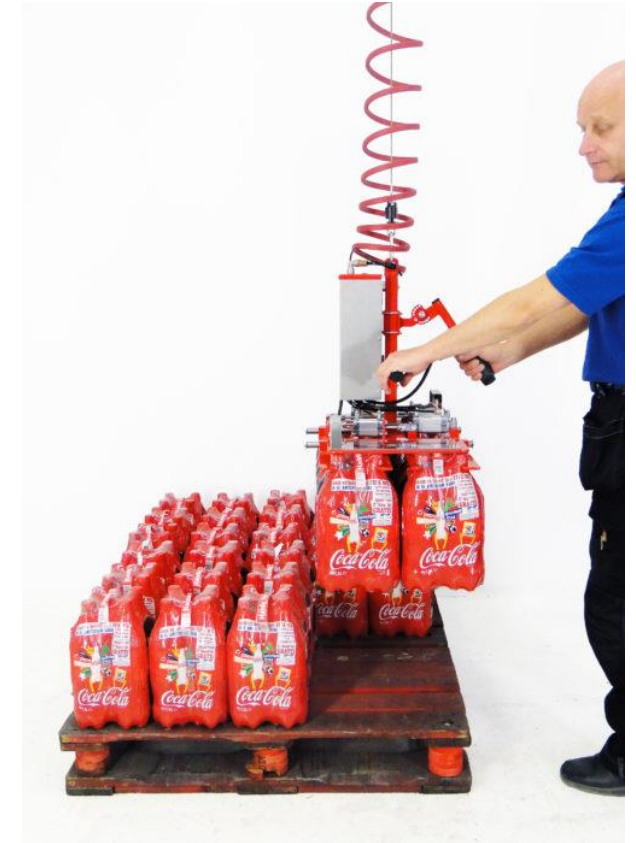


Detachable wheel

Smagumu pārvietošana



Smagumu pārvietošanas automatizācija un atvieglošana



<https://youtu.be/GqWaJZ0UFAw>

<https://youtu.be/Zf86VP-tWcQ>



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

Jautājums diskusijai:

Vai formēt arodslimību?

Ja formēt, tad kad?

Paldies par uzmanību!

